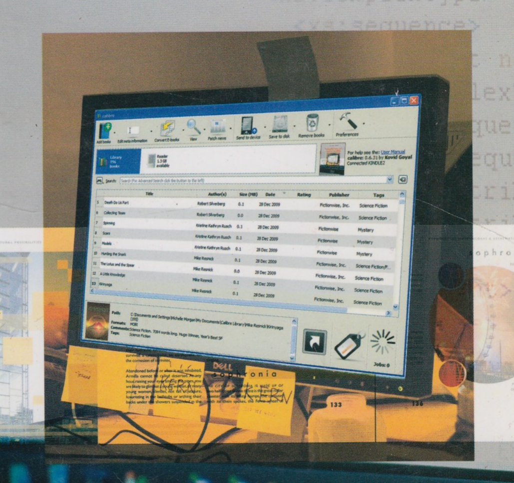
الدكتور حشمت قاسم

الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية







الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية

الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية

الدكتور حشمت قاسم
أستاذ علم المعلومات المتفرغ
كلية الآداب - جامعة القاهرة





الكتـــــاب: الدوريات الالكترونية والمكتبات الرقمية

المؤلـــــف: حشمت محمد علي

تاريخ النشر: ٢٠١٠م

الطبعـــة: الأولى

رقم الإيداع: ٢٤٠٠٣ / ٢٠١٠م

الترقيم الدولي: I.S.B.N 978-977-463-057-6

الناشـــر:

دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع

الإدارة والمطابع:

١٢ شارع نوبار لاظوغلى (القاهرة)

تليفون: ٠٠٢٠٢٢٧٩٤٢٠٧٩ فاكس: ٠٠٢٠٢٢٧٩٥٤٣٢٤

التوزيـــع:

٣ شارع كامل صدقى الفجالة - القاهرة

تليفون: ٠٠٢٠٢٢٥٩١٧٩٥٩

www.darghareeb.com


بسم الله الرحمن الرحيم

الإهـــــداء

إلى أحفادي

حسن ، وعمر ، ومالك

بارك الله فيهم ، وجعلهم قرة أعين لذويهم

المحتويات

المقـــدمة

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، والـــصلاة والسلام على النبي المصطفى، وعلى آله وصحبـــه ومن والاه ... فنحن بصدد معالجة تحليلية شاملة، تحاول استكشاف ورصد الوضـــع الـــراهن للمعرفـــة في موضوع الدوريات الإلكترونية والمكتبـــات الرقمية، إذ يشكل هذان الموضوعان الآن، أهم قطاعات جبهة البحث والتطور النشطة في مجال المكتبـــات وتنظـــيم المعلومات. ولارتباطهما الوثيق بالتقنيات الإلكترونيـــة أو الرقمية دائمة التطور، فان تتبع التطورات المتلاحقة في هذين الموضوعين يتطلب دأبا لا يتوانى، وجهدا لا يستهان به. وبينما تكفل تقنيات المشابكة الإلكترونية سرعة الوصول إلى ما ينشر بسهولة ويسر، فإن للجهد اللازم للإحاطة والانتقاء والاطلاع والاستيعاب والمقارنة والربط والاستخلاص، حدودًا لا يمكن تجاوزها، وهي حدود الطاقـــة البشرية، كما خلقها المولى سبحانه وتعالى.

والعلاقة بين الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية وثيقة ولاشـــك؛ إذ يبدو هذان الموضوعان متلازمين في نشأهما وتطورهما. فبذرة المكتبات الرقمية التي وضعت في أعقاب الحرب العالمية الثانية، كانت تحمل من بين مـــا تحمـــل جينات الدوريات الإلكترونية. وكما هو الحال دائما فإن وجود الوثيقة أو وعاء المعلومات عادة ما يسبق وجود المؤسسة التي تجمع الأوعية وتنظمها وتيسر سبل الإفادة منها. وقد سارت كل من الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية، منذ منتصف القرن العشرين في خطين متوازيين تقريبـــا، في التـــصورات النظريـــة والتطلعات والطموحات المستقبلية التي عادة ما تسبق التطورات التقنية التطبيقية،

وتقود خطاها. وتستمد كل من الدوريات الإلكترونيـــة والمكتبـــات الرقميـــة مقوماها من معين تقني واحد، وهو تقنيات المشابكة الإلكترونية، التي حققـــت اختراقا جوهريا في منتصف العقد السابع من القرن العشرين، وتردد صدى هذا التطور الجوهري في العقد الثامن من القرن نفسه، في الكشف عن إرهاصـــات المجتمع اللاورقي، الذي انطلقت شرارته باستخدام الحاســـب الآلي في تجهيـــز النصوص، وتطور مقومات النشر الإلكتروني، وبدأت تتضح معالمه ويؤتي ثماره في نهاية السبعينيات ومطلع ثمانينيات القرن العـــشرين، بـــصدور أول دوريـــة إلكترونية مكتملة المقومات. وكان علينا أن ننتظر عقدا كاملا لكي نرى المكتبة الرقمية في مطلع العقد الأخير من القرن الماضي.

وتنهض الدوريات الإلكترونية بالنسبة للمكتبة الرقمية بالدور نفسه الذي تنهض به الدوريات الورقية في المكتبات التقليدية، كما تتمتع بالمكانة نفسها، إذ تشكل العمود الفقري للمجموعات في مكتبات البحث. وربما كان مـــن بـــين تجليات القيمة المضافة التي تكفلها التقنيات الإلكترونية والمشابكة الرقمية، توقير دوافع الاتجاه نحو تغير الأدوار وطبيعة العلاقات بين الأطـــراف المـــشاركة في منظومة التواصل العلمي. فقد بدأ الباحثون والمؤلفون يمسكون بزمام الأمور في التصرف في إنتاجهم، بعدما تبين لهم ما كانت تنطوي عليـــه المنظومـــة مـــن مفارقات؛ إذ كان الباحث يقدم إنتاجه متنازلا عن حقوقه الماديـــة، ويتحمـــل تكلفة نشر هذا الإنتاج، ثم يتحمل هو أو المكتبات التي يفيد من خدماتها مقابل الإفادة من هذا الانتاج، ثم يصب عائد كل ذلك في أرصدة الحلقات الوســـيطة من الناشرين والموزعين. وقد تبلور هذا الاتجاه، وتجلى بأوضح صوره فيما يعرف الآن بالتدفق الحر أو التعامل المجاني Open Access في نظام التواصل العلمي. ومـــن شأن هذا الاتجاه أن يدعم كلا من الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقميـــة في الوقت نفسه.

والشمول والتركيز والإيجاز من أهم سمات معالجتنا هذه للدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية؛ إذ من الصعوبة بمكان تقديم معالجة وافية ضافية في هذا السياق. فالقضايا في هذا الموضوع كثيرة متشعبة، والممارسات التطبيقية، فضلا عن غزارة تدفقها تتنوع أساليبها، على نحو يكاد يخرج عن نطاق السيطرة. فالمهتم بهذا الموضوع يجد نفسه في خضم فيضان من الإنتاج الفكري المتدفق من كل حدب وصوب. وهو فيضان تراجع في ضبط تدفقه دور الجهد البشري الواعي، تاركا المجال للأساليب التقنية التي لا يمكن أن تتحمل مسئولية تمييز الغث من السمين. الأمر الذي يضاعف الجهد اللازم من جانب المتلقي في تعامله مع هذا الإنتاج.

ويسعى هذا العمل لتحقيق ستة أهداف رئيسة هي:

١ . إلقاء نظرة متعمقة على تطور الدوريات الإلكترونية كما ونوعا.

٢ . رصد الواقع الراهن للدوريات الإلكترونية على ضوء تطور الاتجاهات الحديثة في سبل إتاحتها، وظروف التعامل معها، كما هو الحال، على سبيل المثال، بالنسبة لسيادة مبدأ التدفق الحر، أو الوصول غير المشروط، أو التعامل المجاني، أيا كان المقابل العربي الذي يمكن أن يحظى بالقبول للمصطلح الإنجليزي Open Access.

٣ . إلقاء نظرة شاملة على واقع أساليب الحفظ الأرشيفي Archiving للدوريات الإلكترونية.

٤ . النظر في أساليب تقييم الدوريات الإلكترونية وانعكاس نتائج التقييم على مستقبلها.

٥ . الإحاطة بتطور المكتبات الرقمية، مع الإشارة إلى بعض نماذج المبادرات على الصعيدين العربي والدولي.

٦ . إلقاء نظرة على أبرز ما تواجهه مشروعات المكتبات الرقمية من مشكلات، وسبل التغلب على المعوقات والتحديات.

وقد حاولنا تحقيق هذه الأهداف اعتمادا على الإنتاج الفكري في المقام الأول. ولتمهيد الطريق أمام الراغبين في الحصول على المزيد حول ما تطرقنا له في هذا العمل، أحكمنا ربط النص بالمصادر التي استقينا منها أو تأثرنا بها. وعلى الرغم مما بين الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية من علاقات وثيقة، فقد رأينا، لدواع تنظيمية لا أكثر، تقسيم المعالجة إلى قسمين، يتناول أولهما ما يتصل بالدوريات الإلكترونية، ويعالج الثاني ما يتعلق بالمكتبات الرقمية.

وتبدأ معالجة الدوريات الإلكترونية بإلقاء نظرة على الدوريات في نظام الاتصال العلمي، ومناقشة مفهوم الدوريات، ومناقشة مفهوم الدورية بوجه عام، والدورية التخصصية على وجه الخصوص، مع إلقاء نظرة على نشأة هذه الأخيرة، وتطورها كما ونوعا، ومناقشة المهام التي تنهض بها في نظام تدفق المعلومات، والتطورات والظروف التي أدت إلى وضع الدوريات التخصصية تحت الحصار، والبدائل التي اقترحت منذ منتصف القرن العشرين للدوريات التقليدية. تلك البدائل التي مهدت لنشأة الدوريات الالكترونية. ثم نتعرض بعد ذلك لمفهوم الدوريات الإلكترونية، وتطورها الكمي والنوعي، وما تتمتع به من مزايا، وما سجل عليها من مآخذ، بدأ يتردد صداها فيما تتخذه المؤسسات العلمية والهيئات الأكاديمية من تدابير، وتنامي الاتجاه نحو دوريات التعامل المجاني، التي تطرقنا لمناقشة احتمالاتها المستقبلية. ثم نناقش بعد ذلك قضايا وأساليب وبرامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية. ونتناول بعد ذلك أساليب ومعايير تقييم الدوريات الإلكترونية. ونختتم هذا الفصل الأول بإلقاء نظرة على مستقبل الدوريات -الإلكترونية. وقد جاءت نتيجة هذه النظرة مختلفة إلى حد بعيد عما انتهينا إليه في مطلع العقد الأول من القرن الحادي والعشرين.

ويتناول الفصل الثاني المكتبات الرقمية وبعض نماذج مشروعاتها ومبادراتها على الصعيدين العربي والدولي، ويبدأ بتمهيد يتناول مفهوم المكتبة الرقمية، ونشأتها وتطورها، وأهدافها، ومقوماتها، ومكوناتها الوظيفية، ومتطلبات إنشائها، وما وراء البيانات Metadata، بوصفه أهم مقومات النشر الإلكتروني وتنظيم مجموعات المكتبات الرقمية. يلي ذلك مناقشة سبل إدارة الإفادة من المكتبات الرقمية، والمرافي Portals التي تتاح من خلالها هذه المكتبات، ثم مزايا المكتبات الرقمية، ودورها في البنى الأساس الوطنية للمعلومات. ثم ننتقل بعد ذلك إلى أسس ومعايير تقييم المكتبات الرقمية، تمهيدا لإلقاء نظرة شاملة على مبادرات ومشروعات المكتبات الرقمية بكل فئاتها، يعقبها نظرة تحليلية إلى حد ما في نماذج منتقاة من المشروعات العربية والدولية.

وقد جاء ختام هذه المعالجة الشاملة خلاصة تلخص أفضل الأساليب المتبعة في إنشاء المكتبات الرقمية وإدارتها، ومقومات نجاح المشروعات، والعوامل التي تدعم مبدأ التعامل المجاني.

ونحمد الله تعالى أن وفقنا لإنجاز هذا العمل، الذي نرجو أن يكون خالصا لوجهه، وأن ينفع به. ونتوجه بوافر الشكر وعظيم الامتنان لكل من شجع على إنجاز هذا العمل، وكل من قدم يد العون في أي مرحلة من مراحل إنجازه حتى رأى النور، وهم كثر، أسأل الله تعالى أن يجعل ما قدموا في ميزان حسناتهم، وأن يجزيهم عني خير الجزاء.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

حشمت قاسم

القاهرة في نوفمبر ٢٠٠٩ م

ذي الحجة ١٤٣٠ هـ

الفصل الأول

الدوريات الإلكترونية

الدوريات في نظام الاتصال العلمي:

الاتصال العلمي Scientific Communication أو Scholarly Communication، مصطلح جامع، يدل على كل ما يتصل بتداول المعلومات في الأوساط التخصصية، العلمية أو الأكاديمية منها والمهنية. ويقصد بتداول المعلومات هنا الإنتاج بكل أنماطه، والتسجيل بكل أشكاله، والنشر بكل قنواته، فضلا عن الإفادة من المعلومات. ومن ثم فإن اهتمام المتخصصين بدراسة الاتصال العلمي عادة ما يشمل كلا من:

- المقومات البشرية والمادية والتقنية والتنظيمية لإنتاج المعلومات.
- أنماط المسئولية الفكرية في النشاط العلمي وإنتاجية الباحثين.
- العوامل اللغوية والاجتماعية والنفسية والاقتصادية والتنظيمية التي يمكن أن تؤثر في إنتاج المعلومات وبثها والإفادة منها.
- قنوات نشر المعلومات.
- نمو الإنتاج الفكري وتطور التخصصات العلمية.
- انتشار الأفكار في الأوساط التخصصية، وتبني الابتكارات في المجالات المهنية.
- مقومات الإفادة من المعلومات، وأوجه الإفادة منها.
- تأثر المجالات التخصصية والمجتمعات العلمية ببعضها البعض.
- تدابير وأساليب ضبط الجودة في النشاط العلمي.
- القيم والأعراف التي تحكم الأداء في النشاط العلمي.
- نظام الثواب والعقاب في النشاط العلمي. (١-٥)

ويقابل الاتصال العلمي، على الصعيد العام، الاتصال الجماهيري Mass Communication، الموجه للمجتمع البشري بأسره، على اختلاف الفئات والمشارب، ويهدف إلى التوعية والتثقيف والتوجيه، ويسهم في تكوين الرأي العام حول القضايا والموضوعات التي تحظى باهتمام المجتمع. ولكل من الاتصال العلمي والاتصال الجماهيري قنواته وأساليبه وقيمه وأعرافه وقواعده المناسبة.

ولما كان الاتصال العلمي يعني التواصل، ومن ثم التفاعل بين من ينتمون إلى الأوساط التخصصية، ويمارسون النشاط العلمي، أيا كان دورهم في هذا النشاط، فإنه في واقع الأمر يشكل جوهر النشاط العلمي.[٣] وعادة ما ينظر دارسو الاتصال العلمي إلى النشاط العلمي بكل جوانبه، بوصفه نظاما اجتماعيا.[١]

الدوريات التخصصية:

يستعمل مصطلح الدوريات Periodicals ومصطلح المسلسلات Serials استعمالا تبادليا للدلالة على فئة عريضة من القنوات الوثائقية لنشر المعلومات، في الاتصال العلمي والاتصال الجماهيري على السواء. ففضلاً عن الصحف Newspapers، هناك المجلات العامة Magazines، والنشرات الإخبارية Newsletters، والحوليات Annals، والنشرات Bulletins، والمجلات المتخصصة Journals ... إلى آخر ذلك من المصطلحات التي تدل على الفئة العريضة بوجه عام، أو إحدى فئاتها الفرعية على وجه الخصوص. والعلاقات الدلالية بين هذه المصطلحات أبعد ما تكون عن الوضوح نظرًا لتأثير التحيزات الجغرافية والتخصصية والفئوية. ولا مجال هنا للاستطراد في هذا الجدل اللغوي، ويكفي القول أن هناك ما يدل على تفضيل مصطلح Journal للدلالة على الدوريات التخصصية، موضوع اهتمامنا في هذا الكتاب.[٦-١٧]

وتنهض الدوريات التخصصية منذ نشأتها في القرن السابع عشر للميلاد، بدور حيوي لا غنى عنه في الاتصال العلمي. ونظرًا لأهميتها وحيوية دورها تحظى هذه الفئة من أوعية المعلومات باهتمام خاص في الإنتاج الفكري يفوق كل ما عداها؛ فهناك الأعمال التي تهتم بنشأتها و تطورها، وتلك التي تهتم بمقومات إنتاجها، والأعمال التي تهتم بأهميتها وأوجه الإفادة منها، وتلك التي تهتم بمعالجتها وراقيا (ببليوجرافيا) على المستويين الخارجي والداخلي، وتلك التي تسجل مزاياها ووظائفها، في مقابل تلك التي ترصد مشكلات التعامل معها، وما يمكن أن يؤخذ عليها من جانب المؤلفين والناشرين والموردين واختصاصيي المكتبات على السواء ... إلى آخر ذلك من أوجه الاهتمام بالدوريات.

نشأة الدوريات التخصصية وتطورها:

هناك من يقسم تاريخ الدوريات إلى أربع مراحل، أو حقب؛ تمتد أولاها من البدايات المبكرة حتى العام ١٧٠٠ للميلاد، إذ يشكل تأسيس الأكاديميات الوطنية التي تعكف على دراسة العلوم دافعا أساسا لظهور الدوريات التخصصية. ففي الفترة ما بين ١٦٣٥ م والعام ١٧٥٢م نشأ عدد كبير من هذه المؤسسات العلمية على جانبي المحيط الأطلسي، وربما كان من أشهرها الجمعية الملكية بلندن Royal Society of London التي تأسست في العام ١٦٤٥م، واعتمدت رسميا في العام ١٦٦٢م. كذلك كان ظهور الجامعات الحديثة، والتوسع في استخدام الباحثين للمنهج التجريبي، وتطور نظم البريد في أوروبا، من العوامل الأخرى التي ساعدت على توفير مقومات تطور الدوريات التخصصية، في القرنين السادس عشر والسابع عشر للميلاد. وقد شهد الخامس من يناير في العام ١٦٦٥م ميلاد أول دورية تخصصية حقيقية باسم *Journal*

des Scavans، في باريس. وقد جاء في تصدير العدد الأول من هذه الدورية أنها ترمي لتحقيق خمسة أهداف من بينها التعريف بالكتب الأوروبية الرئيسة، ونشر أخبار الوفيات، ورصد التطورات العلمية، وتسجيل قرارات المحاكم المدنية والدينية. وفي السادس من مارس في العام ١٦٦٥م أيضًا بدأ صدور دورية مناظرة في لندن باسم *Philosophical Transactions*، ولم تصبح هذه الدورية لسان حال الجمعية الملكية إلا في مجلدها السابع والأربعين.

أما الحقبة الثانية في تاريخ تطور الدوريات التخصصية فتمتد من العام ١٧٠٠م حتى العام ١٨٢٥م، وفيها حلت الصحف اليومية محل الصحف الأسبوعية، كما شهدت ظهور الدوريات الأدبية، والمجلات الثقافية، وسجلات أعمال الجمعيات العلمية، ومضابط جلسات المجالس النيابية، فضلا عن صدور المزيد من الدوريات العلمية، ولعل من أبرزها مذكرات أكاديمية العلوم في روسيا، التي بدأت تصدر في العام ١٧٢٨م، كما بدأ صدور *Transactions of the American Philosophical Society* في العام ١٧٧١م. وتمتد الحقبة الثالثة من العام ١٨٢٥م حتى العام ١٨٩٠م، وتتسم بالتوسع في إصدار الدوريات، وخصوصا في أعقاب الحرب الأهلية في الولايات المتحدة الأمريكية. أما الحقبة الرابعة الأخيرة فتبدأ من العام ١٨٩٠م، وما زالت ممتدة حتى الآن، وشهدت ارتفاع معدلات نمو أعداد الدوريات، والتقارير التقنية، ومطبوعات المنظمات الدولية، فضلا عن تزايد أعداد خدمات التكشيف والاستخلاص، وخصوصا في أعقاب الحرب العالمية الثانية، التي تطورت للتعامل مع ما يسمى مشكلة المعلومات أو تفجر المعلومات. كما توجت هذه الحقبة بظهور الدوريات الإلكترونية وما تحققه الآن من نمو وازدهار.[٨]

ووفقا لأحد التقديرات، كان عدد الدوريات التخصصية ثلاثين دورية في العام ١٧٠٠م، ليرتفع العدد إلى ٣٣٠ دورية في العام ١٧٣٠م، ثم إلى ٧٥٠ دورية في العام ١٨٠٠م، وإلى ٥١٠٠ دورية في العام ١٨٨٥م، و٨٦٠٠ دورية في العام ١٨٩٥م، ثم ٢٥٠٠٠ دورية في العام ١٩٢٠م، و٣٦٠٠٠ في العام ١٩٣٠م، و٥٠٠٠٠ دورية في العام ١٩٥٠م، و٦٠٠٠٠ دورية في العام ١٩٦٠م، و٧٥٠٠٠ دورية في العام١٩٧٠.[١٠] كما بلغ عدد الدوريات العلمية والتقنية ١٠٠٠٠٠ دورية في العام ١٩٨٤م.[٨]

وقد لاحظ دي سولا برايس Derek de Solla Price، أشهر مؤرخي النشاط العلمي في العصر الحديث، في العام ١٩٦١م، أن نمو عدد الدوريات العلمية يتم بمعدلات أسية، حيث يتضاعف العدد عشر مرات كل خمسين عاما تقريبا. ويرى برايس أنه كان هناك عشر دوريات علمية في العام ١٧٥٠م، ثم ارتفع العدد إلى مئة دورية في العام ١٨٠٠م، ثم إلى ألف دورية في منتصف القرن التاسع عشر للميلاد، ثم إلى عشرة آلاف دورية في العام ١٩٠٠م، ثم ارتفع إلى مئة ألف دورية في منتصف القرن العشرين. كما كان برايس يتوقع بلوغ المليون دورية في العام ٢٠٠٠م، بما يدل على أن عدد الدوريات العلمية يتضاعف كل خمسة عشر عاما تقريبا. وقد خلص برايس إلى أن معدل نمو الدوريات التخصصية طوال القرون الثلاثة الماضية، كان في حدود ٥٪ سنويا. وكان هذا المعدل يحسب بناء على إجمالي عدد الدوريات التي يتم إصدارها، دون مراعاة لأعداد الدوريات التي تتوقف عن الصدور.[١٨] وربما يتبين من بعض الدراسات الأخرى أنه حتى نهاية العقد السابع من القرن العشرين كان معدل نمو الدوريات الجارية حوالي ٤٪ سنويا. إلا أن معدل النمو هذا بدأ يتراجع خلال العقد الثامن

من القرن نفسه. وقد تبين من أحد التحليلات التي وضعت في الحسبان أعداد كل من الدوريات التي يبدأ صدورها والدوريات التي تتوقف عن الصدور، أن المعدل السنوي لنمو الدوريات في جميع المجالات الموضوعية، يتراوح بين ٢,٥٪ و٣٪.(٦) ويتفق ذلك مع ما انتهت إليه دراسة كنج King من أن معدل النمو السنوي للدوريات ما بين عامي ١٩٦٠م و ١٩٧٧م، كان ٢,٧٪ بالنسبة للدوريات في العلوم والتقنية، و١,٢٪ بالنسبة للدوريات في التخصصات الموضوعية الأخرى.(١٥)

وقد تبين من إحدى الدراسات أن عدد الدوريات الجارية التي يتم التعريف بها في *Ulrich's International Periodicals Directory*، قد ارتفع من ١٤٠٠٠ دورية في العام ١٩٥٣م، إلى ١٤٠٠٠٠ دورية في العام ١٩٩٤م، وأن العقد الأخير من القرن العشرين كان يشهد ميلاد حوالي ٣٠٠٠ دورية سنويا. وفي العام ١٩٩٥م كان هذا الدليل الذي سبقت الإشارة إليه يعرف بأكثر من ١٤٧٠٠٠ دورية. ووفقا لتقدير آخر بلغ عدد الدوريات التخصصية التي كانت تصدر في العالم في العام ١٩٩٧، حوالي ١٥٠٠٠٠ دورية.

ويتبين من هذه الأرقام والتقديرات، على الرغم مما بينها من تفاوت، مدى غزارة تدفق الدوريات، إلى الحد الذي يرى فيه البعض أن ما يسمى تفجر المعلومات، إنما هو في الواقع تفجر في صدور الدوريات. ومما يضاعف من صعوبة الموقف وتعقده أن هذا الكم الهائل من الدوريات يصاحبه تزايد مستمر في تكلفة الحصول عليها؛ فوفقا لأحد التقديرات ارتفع متوسط التكلفة السنوية لاقتناء الدورية الأمريكية من ٢٤,٥٩ دولار في العام ١٩٧٧م، إلى ١٦٥,٦١ دولار في العام ١٩٩٦م. كذلك تبين أن متوسط التكلفة السنوية لاقتناء الدورية

المتخصصة في الكيمياء أو الفيزياء ارتفع من ٩٣,٧٦ دولار في العام ١٩٧٧م، إلى ٩٥٧,٣٦ دولار في العام ١٩٩٧م. كما تبين أيضًا أن متوسط التكلفة السنوية للدورية المتخصصة في الطب البيطري ارتفع من ٦٩,٠٧ دولار في العام ١٩٨٣م، إلى ٢٨٥,٧٧ دولار في العام ١٩٩٦م. ومن الطبيعي أن يلقي هذا التزايد المطرد في تكلفة اقتناء الدوريات بالمزيد من الأعباء على ميزانيات المكتبات. وهناك الكثير من الدراسات التي تؤكد هذه الحقيقة. وفي العام ١٩٧٢م بدأت جمعية مكتبات البحث Association of Research Libraries (ARL) في الولايات المتحدة الأمريكية إصدار تقرير سنوي حول أسعار الدوريات وما تنفقه المكتبات الأعضاء سنويا على مقتنياتها من الدوريات.[٦]

مهام الدوريات التخصصية:

هناك الكثير من الأعمال التي تتناول دور الدوريات التخصصية ومهامها في النشاط العلمي. وإذا كان الاتصال هو جوهر النشاط العلمي، فإن الدوريات التخصصية تشكل أهم قنوات هذا الاتصال. فقد ظهرت الدوريات التخصصية، كما رأينا، في النصف الثاني من القرن السابع عشر للميلاد، لتحل محل المراسلات الشخصية بين العلماء والباحثين. ومن الممكن إيجاز مهام الدوريات التخصصية فيما يلي: [١، ١٦، ٢٠-٢٣]

- نشر الاكتشافات العلمية الحديثة، ورصد التطورات الجارية في مختلف المجالات التخصصية.
- حسم ما يمكن أن ينشأ من صراع حول ادعاء السبق العلمي، إذ عادة ما يكون السبق من نصيب من ينشر أولا، لا من يتوصل إلى الحقيقة قبل غيره. وتتبع الدوريات من أساليب التحرير ما يكفل التحقق من صاحب السبق.

- إتاحة فرصة تتبع تطور الأفكار والموضوعات في مراحلها المختلفة.
- نشر المعلومات في الموضوعات الناشئة.
- إتاحة فرصة التحاور وتبادل الآراء من خلال ما ينشر بالدوريات من تعقيبات وتعليقات ورسائل المحرر، وغيرها من رسائل التلقيم المرتد Feedback، التي تكفل التفاعل والارتفاع بمستوى الأداء العلمي.
- التعريف بالإنتاج الفكري الحديث عن طريق مقالات المراجعات العلمية Review Articles، ومراجعات الكتب Book Reviews.
- نشر الأخبار الخاصة بالأنشطة واللقاءات العلمية الجارية والمرتقبة، فضلا عن إعلانات الكتب والأجهزة العلمية.

وقد انتهت دراسات الإفادة من أوعية المعلومات، وخصوصا في العلوم والتقنية، إلى أن كثافة الاعتماد على الدوريات تفوق بمراحل كثافة الاعتماد على كل ما عداها من فئات أوعية المعلومات، إذ تستأثر الدوريات بحوالي ٥٠٪ من الاهتمامات القرائية، الأمر الذي يؤهلها لأن تكون العمود الفقري لمجموعات مكتبات البحث، الجامعية والمتخصصة والوطنية على السواء.[١٦]

ما يؤخذ على الدوريات:

لكل عملة وجهان، وفي مقابل ما تتمتع به الدوريات من أهمية وما تنهض به من مهام، هناك بعض ما يؤخذ عليها، وخصوصا من جانب المؤلفين واختصاصيي المكتبات. ومن الممكن تلخيص هذه المآخذ فيما يلي: [١٦، ٢٠- ٢٥]

- تأخر النشر؛ من بين ما يأخذه المؤلفون على الدوريات، تأخر نشر المقالات لمدى زمني يصل إلى العامين في بعض الأحيان، وخصوصا في الدوريات ذات المكانة العلمية البارزة التي تجتذب المؤلفين. وهناك ثلاثة عوامل كامنة وراء

هذا التأخر؛ أولها تزايد إقبال المؤلفين على النشر في دوريات معينة، وثانيها الوقت المستنفد في التحكيم والتحرير والمراجعة، وثالثها تخلف أساليب الطباعة.

- القيود المفروضة على طول المقالات؛ فعادة ما يضع محررو الدوريات التخصصية قيودا على طول ما ينشر من مقالات، نتيجة لارتفاع تكلفة النشر، والالتزام بعدد محدد لصفحات كل عدد من أعداد الدورية، وتزايد أعداد المقالات المقدمة للنشر، الأمر الذي يمكن أن يحد من حرية المؤلف في معالجة الموضوع، ويضطره لحذف البيانات المساندة، أو إيجازها بشكل مخل. كما يضطر المؤلفون في بعض الأحيان لتقسيم المقالة الواحدة على نحو يحول دون المعالجة المتكاملة للموضوع.

- تزايد أعداد الدوريات، وقد سبقت الإشارة إلى هذه الظاهرة التي تضاعف من أعباء المكتبات. ومن الممكن رد هذا التفجر في أعداد الدوريات للعوامل التالية:

(١) الزيادة الهائلة في جهود البحث والتطوير التي يشهدها العالم منذ نهاية الحرب العالمية الثانية.

(٢) تزايد أعداد الباحثين في العلوم والتقنية.

(٣) ارتفاع معدل إنتاجية الباحث نتيجة لتوافر الأجهزة والمقومات المساعدة.

(٤) سيادة مبدأ "انشر أو ارحل" في الأوساط الأكاديمية، مما يدفع لإنتاج المزيد من المقالات لإثبات الجدارة في الحصول على الوظائف والترقية.

(٥) تزايد التخصص، ونشأة المجالات الجديدة التي تحتاج إلى منافذ للنشر.

(٦) تطور تقنيات الطباعة السريعة منخفضة التكلفة.

- المشكلات التي يثيرها نظام التحكيم؛ فعلى الرغم من أنه يعد أهم ضمانات ضبط الجودة في الأعمال العلمية، هناك بعض السلبيات التي تكتنف ممارسة التحكيم؛ من بينها طول الوقت المستنفد الذي يؤدي إلى توجس المؤلفين، وعدم اطراد معايير الحكم على المقالات على نحو يؤدي إلى نشر بعض الأعمال الهابطة والحيلولة دون نشر بعض الأعمال القيمة، وكذلك تفاوت معدلات رفض المقالات من مجال إلى آخر.

- الإسراف الناشئ عن ارتفـــاع تكلفة الحصـــول على الدوريات والاحتفاظ بها وصيانتها، في مقابل انخفاض مستـــوى فعالية الإفادة منها، ومن ثم انخفاض مستوى فعالية التكلفة. وهناك الكثير من الشواهد على ذلك في الإنتاج الفكري.

- ارتفاع معدلات تقادم المحتوى؛ فالإنتاج الفكري في أي مجال تخصصي عادة ما ينمو على نحو تطوري تراكمي، كما أن هناك شكلا من أشكال الوراثة في النشاط العلمي؛ فالأعمال العلمية الجديدة ترث من الأعمال القديمة بعض خصائصها. يضاف إلى ذلك انجذاب المستفيدين نحو الحديث من الإنتاج الفكري بوجه عام. ويؤدي ذلك إلى فقدان مقالات الدوريات، شأنها في ذلك شأن أنواع الأوعية الأخرى، لمقومات الإفادة منها. وتسمى هذه الظاهرة بالتعطل Obsolescence أو التأثر بعامل الزمن.

- تشتت مقالات المجال التخصصي الواحد في عدد كبير من الدوريات متفاوتة الإنتاجية في ذلك المجال، ويرجع ذلك إلى حرص الناشرين التجاريين على توسعة مدى التوزيع، إذ تتسع الدورية المتخصصة في الفيزياء لمقالات في الكيمياء، والرياضيات والحاسب الآلي و غير ذلك من التخصصات.

لكل هذه العوامل وغيرها أصبحت الدوريات التخصصية التقليدية تحت الحصار، الأمر الذي أدى إلى نشأة تجمعات مهنية لتدارس قضايا هذه الدوريات، ومشكلاتها تضم جميع الأطراف المشاركة في صناعة الدوريات؛ من الناشرين والموزعين واختصاصيي المكتبات، فضلا عن المؤلفين والمستفيدين من محتوى الدوريات. ومن بين هذه التجمعات جماعة الدوريات بالمملكة المتحدة United Kingdom Serials Group (UKSG)، التي تكونت في العام ١٩٧٨م، وتعقد المؤتمرات السنوية، كما تصدر دورية باسم *Serials; The Journal of the United Kingdom Serials Group*، كما تعمل بالتعاون مع المنظمات الأخرى على تنظيم حلقات البحث، فضلا عن مؤتمرات الدوريات الأوروبية *European Serials Conference*.

وعلى غرار هـــذه الجماعة البريطانية، نشـــأت جماعـــة مناظرة في أمريكا الشمالية، باسم الجماعة الأمريكية الشمالية للاهتمام بالدوريات North American Serials Interest Group (NASIG نازج)، وذلك في العام ١٩٨٥م. وفضلا عن تنظيم المؤتمرات السنوية، تصدر هذه الجماعة لسان حالها باسم *NASIG Newsletter*، كما تنشر أعمال مؤتمراتها في دورية *Serials Librarian*. وقد نشأت تجمعات مهنية مناظرة أخرى في كل من استراليا، والصين، وبعض دول أوروبا، وجنوب شرقي آسيا.(٦) ومازلنا في الوطن العربي نفتقد مثل هذه التجمعات المهنية التخصصية، كما نفتقد الكثير من المقومات التنظيمية للبحث العلمي.

بدائل الدوريات التقليدية:

بدأ منذ منتصف القرن العشرين، على وجه التقريب، البحث عن بدائل للدوريات في شكلها التقليدي. ومن بين هذه البدائل ما يلي: [٢٥- ٣٠]

١. الاحتفاظ بالمقالات الأصلية في نقطة تجمع مركزية، وإرسال المستخلصات فقط إلى المشتركين في الدوريات، مع إتاحة فرصة الحصول على المقالات الكاملة حسب الطلب.

٢. إعادة النظر في التوجه الموضوعي للدوريات؛ فقد قام المعهد الأمريكي للفيزياء American Institute of Physics، على سبيل المثال، بدراسة إمكانية إعادة توزيع ما ينشر في دورياته من مقالات، بحيث تشكل هذه المقالات دوريات صغيرة موجهة لفئات معينة من المستفيدين المحتملين؛ إذ يمكن لهذا الأسلوب أن يحد من مدى التشتت.

٣. اختزان المواد الإضافية، كالمعلومات الخاصة بالخلفية الموضوعية، ونتائج التجارب، والإحصاءات، التي لا يتسنى نشرها ضمن المقالات في الدوريات، مع بيان إمكان الحصول عليها لمن يطلبها.

٤. إصدار أنواع جديد من الدوريات تقتصر على نشر مقالات موجزة. وترجع الدعوة لإصدار هذا النوع من الدوريات إلى نهاية العقد الخامس من القرن العشرين؛ إذ أوصى سير ج. برنال Sir J. Bernal، بناء على ما انتهت إليه دراسته الرائدة للإفادة من المعلومات، بأن يكون النشر الأولي للمعلومات العلمية والتقنية في شكل مستخلصات، بينما يمكن لمن يحتاجون التفصيلات والمعالجات المكتملة والحقائق الدقيقة، طلب المقالات الكاملة.

٥. الاكتفاء بتصوير أصول المقالات على مصغرات فلمية، والاحتفاظ بها في نقاط مركزية، مع التعريف بها في أوساط المستفيدين المحتملين.

٦. إصدار دوريات غير عادية، تعاد فيها طباعة المقالات التي سبق نشرها في عدد من الدوريات الأولية. وهذا أقرب ما يكون إلى البديل الذي اقترحه المعهد الأمريكي للفيزياء.

٧. تشجيع الاتصالات الشخصية بين الباحثين فيما يعرف بالجامعة الافتراضية، وتبادل الطبعات المبدئية، Preprints. وتلبية لهذا الاقتراح تطور نظام جنسبارج Paul Ginsparg الناجح لتوزيع الطبعات المبدئية أو المسبقة إلكترونيا، في مجال فيزياء الطاقة العالية. وقد أدى نجاح هذا النظام إلى التوسع في تخصصات الفيزياء الأخرى، و غيرها من مجالات العلوم.

٨. اختزان المقالات الأصلية في شكل إلكتروني، والتعريف بها، ثم استنساخها حسب الطلب، أو استرجاعها على الخط المباشر في حالة توافر شبكات الاتصالات والمنافذ Terminals المناسبة. وفي هذا الاقتراح بدأت تتضح معالم الدورية الإلكترونية كما نتعامل معها الآن.[٣٢، ٣٣]

الدوريات الإلكترونية:

مفهوم الدورية الإلكترونية:

كما هو الحال بالنسبة للدوريات الورقية، فإن مفهوم الدورية الإلكترونية أبعد ما يكون عن التحديد والاطراد؛ فليس هناك تعريف معياري يمكن أن يحظى بإجماع القبول للدورية الإلكترونية، إذ تختلف المصطلحات وكذلك التعريفات من وقت لآخر، كما توفر التقنيات الإلكترونية مقومات أشكال كثيرة من قنوات تدفق المعلومات تتوافر بها بعض سمات الدوريات. وقبل انتشار استعمال مصطلح الدورية الإلكترونية Electronic Journal أو E-Journal ، استعمل عدد من المصطلحات الأخرى، كالدورية الافتراضية Virtual Journal،

والدورية اللاورقية Paperless Journal ، ودورية الخط المباشـــر Online Journal. وفي العام ١٩٩٢ نشر تعريف ينطبق على الجيل الأول للدوريات الإلكترونيـــة، وهو تجميع المعلومات التي يتم بثها إلكترونيا، أو في شكل إلكتروني، على فترات متتابعة. وهناك بعض التعريفات التي تقصر المفهوم على الـــدوريات المرتبطـــة بالشبكات Networked Journals؛ فهناك من يرى أن الدورية الإلكترونية هـــي تلك التي يتم إنتاجها ونشرها وتوزيعها على الصعيدين الوطني والـــدولي عـــن طريق شبكات الاتصالات الإلكترونية مثـــل بتنـــت (Because it is time net) Bitnet، وجانت Janet (الشبكة الأكاديمية الموحدة في بريطانيا)، والإنترنـــت. وهناك من يقصر المفهوم على الدوريات التخصصية التي يتم نشرها إلكترونيـــا عبر شبكات الاتصالات.

ووفقا لبعض التعريفات فإن النظير الإلكتروني للدورية الورقية لا يدخل في عداد الدوريات الإلكترونية؛ فهناك من يرى أن الدورية الإلكترونية الحقيقية هي تلك التي يتم إنتاجها ونشرها اعتمادًا على التقنيات الإلكترونية، أي التي تنشأ في البيئة الإلكترونية، وليس لها سابق عهد بالبيئة الورقية. وهناك من يقصر المجال الدلالي لمصطلح الدورية الإلكترونية على تلك الدوريات التي لا تتاح إلا بالشكل الإلكتروني، بينما يستعمل مصطلح "دوريات الخط المباشر" للدلالة على الدوريات التي تصدر لها نظائر ورقية، أي الطبعات الإلكترونية الموازية للطبعات الورقية. ومن المحللين من يستعمل مصطلح الشبكية Networked للتمييز بين الدوريات التي تتاح عن طريق الإنترنت، في مقابل الدوريات التي تسجل على الأسطوانات الضوئية المكتنزة CD-ROMs. ويميز البعض بين ثلاثة أنواع من الدوريات الإلكترونية:

- دوريـــات الخط المباشر، التي تتـــاح عن طريق النظـــم المضيفة، مثل ديالوج Dialog.
- دوريات الأسطوانات الضوئية المكتنزة.
- الدوريات الشبكية كتلك التي تتاح عن طريق الإنترنت.

وتهتم هذه المعالجة بالدوريات الإلكترونية التخصصية أيا كانت سبل إتاحتها، سواء كانت شكلا إلكترونيا موازيا لدورية ورقية، أو كانت ناشئة في البيئة الإلكترونية، وليس لها من نظير ورقي، أو كانت ناتجة عن تحول الدورية الورقية إلى الشكل الإلكتروني، وسواء كانت تتاح منفردة أو ضمن مجموعات يتعهدها الوسطاء المعتمدون على الشبكات الإلكترونية، في شكل بنوك معلومات النصوص الكاملة Full Text Databases. كما ينبغي أن نضع في الحسبان أيضًا تلك القنوات التي توفر العنكبوتية العالمية WWW مقوماتها لتحقيق التواصل بين الباحثين، كمجموعات الاهتمامات المشتركة، والمؤتمرات الإلكترونية، فضلا عن مراصد البيانات الوراقية (الببليوجرافية).(٣١-٣٥)

نشأة الدوريات الإلكترونية وتطورها:

لقد استغرق تحول الدوريات الإلكترونية من فكرة إلى واقع فعلي حوالي عقدين كاملين؛ فقد صدر عن اليونسكو في العام ١٩٦٠م تقرير يدعو. لاستخدام التقنيات الإلكترونية للتغلب على مشكلات نشر الدوريات التقليدية، في الوقت الذي لم تظهر فيه دورية إلكترونية مكتملة المقومات إلا في العام ١٩٨٠م. وكانت هذه الدورية هي *Mental Workload* ، التي تهتم بموضوع التفاعل بين الإنسان والآلة في النظم المعقدة، وكانت تصدر عن معهد نيوجرزي للتقنية New Jersey Institute of Technology، بدعم من المؤسسة الوطنية

للعلوم (National Science Foundation (NSF. وكانت فكرة الدورية الإلكترونية كما طرحت في البدايات المبكرة، تقوم على العناصر والخطوات التالية:[١١]

- يقوم المؤلف الذي يعد بحثا أو مقالة بإعداد نص عمله اعتمادًا على منفذ Terminal مرتبط بنظام إلكتروني مركزي أو مضيف Host System، عن طريق إحدى شبكات الاتصالات.
- بمجرد انتهاء المؤلف من تجهيز النص، يقوم بإخطار أقرانه أو زملائه العاملين في مجال تخصصه، بوجود العمل، ودعوتهم للاطلاع عليه وإبداء الرأي فيه، إذ يتم استدعاء العمل عن طريق المنافذ المتاحة لهم، المرتبطة بشبكة الاتصالات نفسها، ثم يتم تسجيل ما لديهم من ملاحظات أو اقتراحات، على الخط المباشر، لتصل إلى المؤلف بالطريقة نفسها.
- بعد مراجعة العمل على ضوء ما يتلقاه من تلقيم مرتد Feedback، يقوم المؤلف بتحويل النص إلى النظام المضيف، ويخطر في الوقت نفسه رئيس التحرير، الذي يصرح بضم العمل الجديد إلى ملفات النظام المضيف، تمهيدًا للتحكيم.
- يقوم رئيس التحرير بتحديد المحكمين اعتمادًا على ملف خاص يشتمل على الأسماء، والتخصصات الموضوعية.
- بعد مراجعة العمل على الخط المباشر يقوم المحكمون بإرسال ملاحظاتهم إلى الملف عن طريق رئيس التحرير.
- بعد إجراء المؤلف للتعديلات المقترحة، يمكن لرئيس التحرير اتخاذ قرار القبول للنشر.
- يتم نشر العمل الذي يحظى بالقبول، بتحويله من الملف الفرعي أو المؤقت إلى الملف الشامل الذي يتاح لمن يتعاملون مع الدورية، وعادة ما يكونون من المشتركين فيها.

- يتم بعد ذلك إرسال اسم المؤلف، وعنوانه، وعنوان المقالة، والمصطلحات الدالة على محتواها الموضوعي، وكذلك ملخص المؤلف Synopsis إلى مرافق التكشيف والاستخلاص، للتعريف بالعمل في مراصد البيانات الخاصة بها.
- يتم إخطار المشتركين في الدورية بوجـــود العمـــل في صورته النهائية بإحدى طريقتين:
- تسجيل المصطلحات الدالة على الاهتمامات التخصصية للمشتركين، والاتفاق على إخطارهم عن طريق شبكة الاتصالات، بشكل أقرب ما يكون إلى البث الانتقائي للمعلومات.
- يطلب من النظام المضيف توفير قائمة بالمقالات التي نشرت بعد آخر اتصال تم به من قبل المشتركين، في شكل من أشكال الإحاطة الجارية.

وكما هو واضح، فإن هذه الخطوات تنطوي على محاكاة لمعظم خطوات نشر الدوريات التقليدية، ولكن في غياب الحلقات الوسيطة من المطابع والناشرين، والموزعين والمكتبات. وكذلك التخلي عن أسلوب تجميع المقالات لتكوين أعداد الدوريات، واعتبار المقالة الواحدة هي وحدة النشر. وربما كان في ذلك ما يدل على أن بذور التعامل المجاني كانت كامنة في نظام الاتصال العلمي، منذ وقت مبكر. وقد حظيت مرحلة التحول من الورقي إلى الإلكتروني في نشر الدوريات المتخصصة، بدراسة متعمقة مستفيضة، شملت جميع مكونات نظام الاتصال العلمي.(٣٦)

البدايات المبكرة للدوريات الإلكترونية:

ظهرت أول دورية إلكترونية تخصصية، وهي *Mental Workload*، كما سبق أن أشرنا، في العام ١٩٨٠م. وكانت دورية محكمة يتم تحريرها وحماية

حقوق تأليفها على غرار الدوريات الورقية، إلا أن المقالات كانت تتاح تباعا بمجرد الانتهاء من تحريرها ونشرها. وكان هناك على الخط المباشر كشاف بالمؤلف والعنوان ومستخلصات المقالات، كما كان بإمكان القراء طباعة النصوص الكاملة للمقالات. وكان من المزمع نشر ملاحظات القراء وتعليقاتهم بصحبة المقالات، إلا أن هذه الفكرة لم تنفذ مطلقا. وسرعان ما توقفت هذه الدورية نتيجة لبعض المشكلات في البرمجيات، وعزوف الباحثين عن تقديم أصول المقالات، وكذلك لأنها لم تكن توزع إلا في الولايات المتحدة الأمريكية، نظرًا لعدم الاتفاق مع هيئة البريد البريطانية فيما يتعلق بالاتصالات عبر المحيط الأطلسي. وأحيانا ما تسمى هذه التجربة نظام التبادل الإلكتروني للمعلومات Electronic Information Exchange System (EIES)، إذ كان النشر يعتمد على نظام الائتمار الإلكتروني Computer Conferencing الخاص بمعهد نيو جرزي للتقنية.(٦)

وقد بدأ في ثمانينيات القـــرن العشرين أيضًا تنفيذ مشروع مناظر في المملكة المتحدة، وهو مشروع تطوير شبكة برمنجهام ولافبرا الإلكترونية (بلند Birmingham Loughborough Electronic Network Development (BLEND وكان هذا المشروع يتم تنفيذه بالتعاون بين كل من جامعة برمنجهام وجامعة لافبرا، وأسفر عن دورية إلكترونية باسم *Computer Human Factors*، مصممة لقبول وتحكيم وتحرير وحفظ المقالات إلكترونيا. وقد تمخض هذا المشروع عن صدور عددين من هذه الدورية، بكل عدد مقالتان محكمتان، إذ لم يكتب له الاستمرار للأسباب نفسها التي أدت إلى توقف نظيره الأمريكي.

واعتمادًا على خبرة مشروع نظام التبادل الإلكتروني للمعلومات EIES، تم في العام ١٩٨٢م وضع الخطوط العريضة لأربعة أشكال محتملة للدوريات الإلكترونية في المستقبل:

الشكل الأول: نشرة إخبارية غير رسمية Informal Newsletter.

الشكل الثاني: مستودع للبحوث غير المحكمة، يكفل لكل عضو في أي من نظم المؤتمرات الإلكترونية الإسهام ببحث، يمكن الإطلاع عليه والتعليق من جانب الأعضاء الآخرين.

الشكل الثالث: شكل إلكتروني من الدورية الورقية التقليدية.

الشكل الرابع: نظام محكم البنيان للرد على الاستفسارات، يمكن فيه لأي عضو في شبكة إلكترونية التقدم باستفسار، وتلقي الإجابة من الأعضاء الآخرين، كما يقوم النظام بتجميع الإجابات في شكل موجز للتوزيع على الأعضاء الآخرين.

وبعد خمسة عشر عاما تبدو هذه الأشكال الأربعة وقد تطورت إلى حد ما؛ فكل من النشرات الإخبارية الإلكترونية، ونظائر الدوريات الورقية التقليدية، هي السائدة الآن. أما مستودع البحوث غير المحكمة فهو أشبه ما يكون بنادل Server الطبعات المبدئية أو المسبقة الحالي. أما النظام المحكم للرد على الاستفسارات فهو أشبه ما يكون بما يحدث غالبا في جماعات الاهتمامات المشتركة أو المؤتمرات الإلكترونية.

وفي منتصف العقد التاسع من القرن العشرين بدأ الحديث في الإنتاج الفكري عن دورية علم النفس الاجتماعي الإلكترونية *Electronic Social Psychology (ESP)* التي تغطي قطاعا عريضا من موضوعات علم النفس الاجتماعي. وكان المشتركون في هذه الدورية المرسمة بحاجة إلى محول Modem، وعضوية شبكة إلكترونية تجارية، تعرف باسم سورس Source، تحتفظ بهذه الدورية على نظام إلكتروني عملاق Mainframe. وكان المشتركون في هذه

المجلة، تتوافر لهم أيضًا خدمة البريد الإلكتروني، كما تتاح لهم فرصة التعامل مع لوحة للنشرات Bulletin Board، وأحد المؤتمرات الإلكترونية، فضلا عن فرصة التواصل فيما بينهم عن طريق خدمة التحاور الحر Chat التي توفرها الشبكة المضيفة. و لم تكن هذه الدورية تخضع للتحكيم، وإنما كان بإمكان القراء إعطاء درجة لكل مقالة على سلم من تسع درجات، فضلا عن إضافة تعليق في سطر واحد فقط. وكانت هناك طبعة ورقية توزع على المشتركين مرتين سنويا لأغراض الحفظ الأرشيفي.

وفي العام ١٩٨٧م بدأ صدور دورية إلكترونية محكمة باسم *New Horizons in Adult Education*. وقد جاءت هذه الدورية كمبادرة من طلبة الدراسات العليا بجامعة سيراكيوز Syracuse University، وكانت توزع مجانا عن طريق أحد المؤتمرات الإلكترونية في شبكة بتنت. وتعد هذه أول دورية إلكترونية تخصصية تحظى بالاعتراف على نطاق واسع.

وفي العام ١٩٩٠م بدأ صدور عدة دوريات إلكترونية، اكتسب بعضها الشهرة. وكانت دوريات هـــذه المرحلة المبكرة غالبـــا ما تعتمد على البريد الإلكتروني أو جماعات الاهتمام المشترك، لإرسال الأعداد إلى المشتركين. ومن بين هذه الدوريات *Public - Access Computer Systems Review*، المجانية غـــير المحكمة، التي صدر عددها الأول في يناير ١٩٩٠م، والعدد الثاني في يونيو من العام نفسه. وكانت قوائم محتويات الأعداد الجارية يتم إرسالها إلى أعضاء جماعة *PACS- L*، وهو مؤتمر إلكتروني يعتمد على بتنت Bitnet، تأسس عام ١٩٨٩م، بالإضـــافة إلى المشتركين الآخرين. وكان بإمكان المشتركين إرسال أوامر مناسبة للحصول على مقالات بعينها، عن طريق تراسل الملفات File Transfer.

وفي مارس عام ١٩٩٠ بدأ صدور دورية مصاحبة هي *Public - Access Computer Systems News*، تركز على أنبـاء المتعهدين، فضلا عن المواد الإخبارية الجارية.

وفي نوفمبر من العام ١٩٩٠ أيضًا صدر العدد الأول من *Journal of the International Academy of Hospitality Research*، الدورية المحكمة المتخصصة في الفندقة والمطاعم وإدارة المؤسسات والسياحية، عن طريق مؤتمر إلكتروني يعتمد على بتنت والإنترنت، وصدر العدد الثاني في فبراير من العام ١٩٩١. وكان كل عـــدد من أعداد هذه الدورية القائمة على الاشتراك يشتمل على مقالة واحدة.

وفي العام ١٩٩٠ أيضًا بدأ صدور دورية *Postmodern Culture* التي تهتم بالأدب المعاصر والثقافة. وكانت قوائم محتويات هذه الدورية توزع عن طريق البريد الإلكتروني ثلاث مرات سنويا؛ إذ كان بإمكان المشتركين إصدار أوامر عن طريق نظام المؤتمر الإلكتروني للحصول على مقالة أو أكثر، أو الحصول على العدد كاملا مجانا. وفي مقابل رسم اشتراك كانت هذه الدورية تتاح أيضًا على أسطوانة ممغنطة أو على ميكروفيش.

وفي ربيع العام ١٩٩١م بدأ صدور *Ejournal*، الدورية التي تهتم بتداعيات النشر الإلكتروني وارتباطاته، وذلك اعتمادًا على تقنيات المؤتمرات الإلكترونية. وفي أول يوليو عام ١٩٩٢، انطلقت دورية *Online Journal of Current Clinical Trials (OTCCT)* استجابة للحاجة إلى سرعة بث المعلومات في الطب الإكلينيكي. وهذه هي أول دورية إلكترونية محكمة في العلوم. وفي العام ١٩٩٣ كانت قيمة الاشتراك السنوي في هذه الدورية ١١٠ دولارات. وكانت هذه

هي بداية برنامـــج مركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر للدوريات الإلكترونية على الخـــط المباشر OCLC`s Electronic Journals Online، الذي كان يشمـــل كلا من *Synthesis for Nursing Online Journal of Knowledge*، و *Applied Physics Letters Online*، و *Immunology Today Online*.

وتدل التطورات التي شهدها بداية تسعينيات القرن العشرين على الاهتمام المتزايد بالدوريات الإلكترونية؛ ففي أكتوبر ١٩٩٠م عقد أول اجتماع لجمعية الدوريات التخصصية الإلكترونيةAssociation of Electronic Scholarly Journals. وفي منتصف تسعينيات القرن العشرين تكونت مجموعة نقاشية على الخط المباشر تركز على الدوريـــات الإلكترونية، باسم VPIEJ-L. كما شهدت بداية ذلك العقد أيضًا انعقاد بعض المؤتمرات والندوات التي تهتم بالدوريات الإلكترونية. وقد شهدت استراليا وكندا انعقـــاد بعض هـــذه المؤتمرات التي ازدادت كثافـــة في نهاية القرن العشرين.

وربما كانت أقدم أشـــهر دورية إلكترونية في مجـــال علم المكتبات والمعلومات، هـــي *Newsletter on Serials Pricing Issues*. وقد بدأ صدور هذه النشرة الإخبارية في فبراير عام ١٩٨٩م، ورقيا وإلكترونيا. ونظرًا لارتفاع تكلفة الطبـــعة الورقية، وافتقارها إلى الفورية توقف صـــدور هـــذه الطبعـــة في نهاية العام نفسه، وأصبحت الدورية تقتصر على الشكل الإلكتروني فقـــط، بدءا مـــن العدد الرابع عشر في العام ١٩٩٠م. وفي أكتوبر ١٩٩٠ تأسس منتدى مناقشة قضايا الدوريات في المكتبات (سيريالست Serials in Libraries Discussion Forum (SERIALST، الذي يهتم بكل ما يتصل بإدارة الدوريات في المكتبات. وفي نوفمبر ١٩٩١ تحول هذا المنتدى من منتدى بلا مقرر إلى منتدى بمقرر.[(٦، ٣٧)]

وينبغي الإشارة هنا إلى نيوجور *New Jour*، المجموعة النقاشية الموجهة الخاصة بالإعلان عن الدوريات أو النشرات الإخبارية الإلكترونية التي يتم التخطيط لها، أو المزمع إصدارها أو المزمع مراجعتها. كما يشمل اهتمام هذه المجموعة النقاشية الطبعات الإلكترونية الجديدة للدوريات الورقية. وقد تكونت هذه المجموعة النقاشية في أغسطس عام ١٩٩٣م.

وقد بدأت في منتصف العقد الأخير من القرن العشرين تتضح معالم اتجاه جوهري تمثل في حرص بعض دور النشر التجارية والجامعية، على توفير طبعات إلكترونية موازية لدورياتها الورقية؛ ففي صيف وخريف العام ١٩٩٣م، على سبيل المثال، بدأت مطبعة جامعة جونز هوبكنز Johns Hopkins، ومكتبة هذه الجامعة، ومركز الحاسب الآلي بها، مشروع ميوز Project Muse، لتسويق طبعات إلكترونية من الدوريات التخصصية الاثنتين والأربعين التي تصدرها مطبعة الجامعة، وكان معظمها في الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، وذلك من خلال العنكبوتية العالمية. وكانت تتاح للمشتركين في هذه الدوريات فرصة الحصول على الطبعة الورقية أو الطبعة الإلكترونية، أو كليهما. وقد تم وضع نموذج مبدئي Prototype لإتاحة فرصة التعامل مجانا مع أربعة أعداد كعينة، على العنكبوتية العالمية، في مطلع العام ١٩٩٤. وفي يوليو ١٩٩٧ كان موقع العنكبوتية العالمية يشتمل على أعداد إلكترونية كعينة، فضلا عن بعض المعلومات الأخرى حول جميع دوريات المشروع، إلا أن الوصول إلى النصوص الكاملة كان يقتصر على الأفراد المرتبطين بالمؤسسات المشتركة.

وفي مطلع العقد الأخير من القرن العشرين كانت خدمات المعلومات الإلكترونية على الخط المباشر التجارية توفر النصوص الكاملة للمجلات العامة،

مع بعض الصور أحيانا، للمستفيدين النهائيين دون وساطة؛ ففي العام ١٩٩٣، على سبيل المثال، كانت أمريكا على الخط المباشر *America Online* تقدم اثنتين وعشرين مجلة، من بينها *Atlantic Monthly*، و*Consumer Reports*، و *National Geographic*، و*Time*، كما كانت كمبيوسيرف *CompuServe* تقدم ستة عشر مجلة، من بينها *U.S. News & World Report*، وكانت بروديجي Prodigy تقدم تسع مجلات، من بينها *Kiplinger`s Personal Finance Magazine*.

ومن أبرز الاتجاهات التي سادت النصف الثاني من تسعينيات القرن العشرين، ظهور الدوريات الإلكترونية المعتمدة على العنكبوتية العالمية، وفي العام ١٩٩٤م كان دليل *Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists*، يشتمل على حوالي ٣٥ دورية إلكترونية متاحة للقراءة والتوزيع عن طريق العنكبوتية العالمية. وقد ارتفع عدد هذه الدوريات إلى حوالي ١٤٠ في العام ١٩٩٥م. وبإضافة تلك الدوريات التي كانت تتاح عن طريق الجوفر Gopher، أو عن طريق روابط العنكبوتية، أو المؤتمرات الإلكترونية، يمكن القول بأنه كانت هناك في ذلك العام حوالي ٣٥٠ دورية متاحة على العنكبوتية العالمية.

كذلك ارتفع عدد الدوريات الإلكترونية التخصصية المحكمة في تسعينيات القرن العشرين؛ فقد كان هناك في العام ١٩٩٢ أكثر من ثلاثين دورية من هذه الفئة، وارتفع العـــدد إلى سبع وسبعين في العام ١٩٩٥م.[٣٨] وكان من الممكن في منتصف تسعينيات القـــرن العشرين التمييز بين الجيـــل الأول والجيل الثاني من الدوريات الإلكترونية؛ فقـــد كانت دوريات الجيـــل الأول تتسم بالخصائص التالية:[٦]

١. الاعتماد على الملفات النصية المبنية على الشفرة المعيارية الأمريكية لتبادل المعلومات (آسكي ASCII) باستخدام بنيان مبسط للملفات.

٢. يقوم بإصدارها أفراد أو جماعات من الباحثين، وليس دور النشر التجارية أو الجامعية.

٣. يتم بثها بالبريد الإلكتروني.

٤. تجاهل الناشرين لقيود حقوق التأليف.

٥. نظرًا لصغر أحجام الملفات، واعتماد النصوص على صيغ الشفرة المعيارية الأمريكية (آسكي)، وغياب قيود الوصول والتعامل، كانت تكلفة الاختزان المحلي بالمكتبات منخفضة نسبيا، من حيث الحيز الذي تشغله الملفات، والوقت المستنفد من جانب العاملين.

٦. عدم التيقن من استقرار النادل أو توافر مقومات الحفظ الأرشيفي.

أما دوريات الجيل الثاني، التي بدأت مع تطور العنكبوتية العالمية في منتصف تسعينيات القرن العشرين، فكانت تتسم بالخصائص التالية:

١. الاعتماد على لغة تهيئة النصوص الفائقة HTML، أو الملفات ذات الصيغ الخاصة، للتوزيع عن طريق العنكبوتية العالمية.

٢. الاعتماد على نظم أكثر تعقيدًا للملفات، وخصوصا بالنسبة للوسائط المتعددة Multimedia.

٣. الحاجة إلى حيز كبير للاختزان.

٤. الإتاحة في مقابل رسوم وليس مجانا، ومن ثم الاهتمام بحقوق التأليف.

٥. عدم الاعتماد على البريد الإلكتروني في التوزيع.

٦. صعوبة الوصول إليها نظرا لوجود روابط لمصادر أخرى على الإنترنت.
٧. تصدر عن دور نشر جامعية أو تجارية.

وتواصل التطور النوعي للدوريات الإلكترونية في الجيل الثالث الذي يتسم بالقدرة على ربـــط مقالات الدوريات بغيرهـــا من الوثائق المتاحـــة على العنكبوتية العالمية، اعتمادًا على بيانات الاستشهاد المرجعي Citation، وذلك في الاتجاهين الراجع والصاعد، أي ربط المقالات بتلك التي سبقتها أي الأقدم منها، وتمثل مصادر بالنسبة لها، وتلك الوثائق التي تلتها أو الأحـــدث منها، وتأثرت بها. أما دوريات الجيل الرابع، فإن أهم ما يميزها الاعتماد على البرمجيات التي تقوم مقام المندوب أو الوكيل نيابة عن المستفيد Software Agents، أو Intelligent Agents، أو Intelligent Software Agents. وتشكل هذه البرمجيات نوعا من النظم الخبيرة التي يمكنها البحث عن المعلومات في الدوريات الإلكترونية المتاحة على العنكبوتية العالمية.

التطور الكمي:

إذا كان الأمر كذلك بالنسبة للتطور النوعي للدوريات الإلكترونية، فإن تتبع التطور الكمي يكتنفه بعض الصعوبات الناجمة عن ندرة الإحصاءات، وتضارب المتوافر منها، نتيجة لاختلاف الرأي حول طبيعة الدوريات الإلكترونية وفئاتها، فضلا عن تعدد المصادر. ومن الملاحظ بوجه عام أن عدد الدوريات الإلكترونية قد تطور بسرعة خلال النصف الأول من تسعينيات القرن العشرين؛ فقد اشتملت طبعة ١٩٨٩/ ١٩٩٠م من دليل *Ulrich's International Periodicals Directory* على ٢١٣١ دورية إلكترونية متاحة على الخط المباشر، سواء كانت تقتصر على هذا الشكل أو كانت طبعات إلكترونية موازية

للطبعات الورقية. أما طبعة عام ١٩٩٨ من هذا الدليل نفسه فكانت تشتمل على ٨٧٦٢ دورية إلكترونية، بنسبة زيادة قدرها حوالي ٤١١,٢٪، أي بمعدل حوالي ٥١,٤٪ سنويا. ووفقا لتقدير مجلة *Time*، كان هناك في العام ١٩٩٣، على الإنترنت، ٢٥٠٠ نشرة إخبارية إلكترونية، و٥٠٠٠ جماعة نقاشية. ووفقا لتقدير آخر كان عدد الدوريات الإلكترونية التخصصية ٤٠٠٠ دورية. واعتمادًا على بيانات دليل *Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists*، من العام ١٩٩٢ حتى العام ١٩٩٨ أمكن الحصول على الإحصاءات التالية: (٣٨)

التطور الكمي للدوريات الإلكترونية من عام ١٩٩٢ حتى عام ١٩٩٨

الفئة / السنة	١٩٩٢ مارس	١٩٩٣ ابريل	١٩٩٤ مايو	١٩٩٥ مايو	١٩٩٦ يونيو	١٩٩٧ ديسمبر	١٩٩٨ نوفمبر	متوسط نسبة الزيادة السنوية
الدوريات التخصصية	٣٦	٤٥	١٨١	٣٠٦	١٠٩٣	١٤٦٥	٢٠٥١	١٠٨,٦٩٪
النشرات الإخبارية	٩٧	١٩٥	٢٦٢	٣٦٩	٥٦٩	١٩٣٥	٣٩٤٩	٨٤,٤٩٪
المؤتمرات الإلكترونية	٧٦٩	١١٥٢	١٧٨٤	٢٤٨٠	٣١١٨	٣٨٠٠	٤١١٦	٣٥,٤٧٪
المجموع	٩٠٢	١٣٩٢	٢٢٢٧	٣١٥٥	٤٨٠٧	٧٢٠٠	١٠١١٦	٤٨,٩٢٪
نسبة الزيادة السنوية	٤٣,٨٦	٥٤,٣	٦٠	٤١,٧	٥٢,٤	٤٩,٨	٤٠,٥	-

وفي العام ٢٠٠٣ كان دليل *Ulrich's* يشتمل على ٢٠٤٣٠ دورية جارية على الخط المباشر، وحوالي ١٣٥٨٠ على مصغرات فلمية، بينما كان هناك في العام ١٩٩٨ حوالي ١٢٠٠٠ دورية جارية على مصغرات فلمية، في مقابل ١٩٥٠ فقط على الخط المباشر. وفي العام ٢٠٠٠ سجل دليل *Ulrich's* انطلاق ٢٤٠١ دورية إلكترونية، استمر منها في الصدور حوالي ٨٤٪، أي ٢٠٢٤ دورية. ووفقا لأحد التقديرات كان هناك في العام ٢٠٠٥، حوالي ٢٥٠٠٠٠ دورية جارية، من بينها ٢٥٠٠٠ في العلوم والتقنية والطب، ومن بين هذه الدوريات كان هناك ١٥٠٠٠ دورية تخصصية محكمة، منها ١٢٠٠٠ على الخط المباشر. ووفقا لهذا التقدير كان هناك حوالي ١٥٠٠٠ دورية إلكترونية في العلوم والتقنية فقط.[٤٠]

ووفقا لتقرير نشر في العام ٢٠٠٧، كان حوالي ٦٠٪ من إجمالي الدوريات المحكمة البالغ عددها ٢٠٠٠٠ دورية، متاح في شكل إلكتروني، أي حوالي ١٢٠٠٠ دورية. وبنظرة مقارنة بين ما كان عليه الحال في العام ٢٠٠٢ وما آل إليه في العام ٢٠٠٦، يتبين أن الدوريات التي كانت تشترك فيها المكتبات الأعضاء في جمعية مكتبات البحث (RLA) قد تغيرت من حيث الشكل على النحو التالي:

الشكل	العام ٢٠٠٢	العام ٢٠٠٦
الورقية فقط	٦٤٪	٣٠٪
المتاحة ورقيا وإلكترونيا	٣١٪	٣٣٪
الإلكترونية فقط	٥٪	٣٦٪

وهكذا يتبين لنا تراجع نصيب الدوريات الورقية، في الوقت الذي يتزايد فيه نصيب غير الورقية أو الإلكترونية.

وفي يونيو عام ٢٠٠٧ كان هناك ٥٩٥٤٩ دورية جارية على الخط المباشر في مرصد بيانات *Ulrich's*. وكان كثير من هذه الدوريات طبعات إلكترونية لدوريات بدأت تصدر منذ سنوات ورقيا، أو طبعات إلكترونية موازية لطبعات ورقية بدأ صدورها في الوقت نفسه. وهناك عدد لا يستهان به من الدوريات التي تقتصر على الشكل الإلكتروني. ويبلغ عدد الدوريات التي تصدر على الخط المباشر فقط حوالي ٧٠٨٩ دورية. ويختلف تتابع صدور هذه الدوريات على نحو ملحوظ؛ فهناك ١١٩٨ دورية شهرية، و١٦٥٦ دورية غير منتظمة. ومن بين الدوريات التي تقتصر على الخط المباشر، البالغ عددها ٧٠٨٩ دورية وفقا لدليل *Ulrich's* في يونيو عام ٢٠٠٧م، تشكل الدوريات التخصصية الأكاديمية الغالبية العظمى، حيث يبلغ عددها ٢٣٥٤ دورية، أي حوالي ٣٣,٢٪. ومن بين هذه الدوريات هناك ١٢٦٢ دورية، أي حوالي ١٨,٠٠٪ محكمة، و ١١٢٠ دورية، أي حوالي ١٦,٠٠٪ تحظى بالتغطية في خدمات التكشيف والاستخلاص. ومن بين الدوريات التي بدأت تصدر على الخط المباشر من العام ١٩٩٠ إلى العام ٢٠٠٦، البالغ عددها ٥١٢١ دورية، بلغ عدد الدوريات التي توقفت عن الصدور، كما كان عليه الحال في ديسمبر ٢٠٠٦، ١٨٧ دورية، أي حوالي ٤,٠٠٪ فقـــط. ويعني ذلك ارتفاع نسبة الدوريات التي تستمر في الصدور (حوالي ٩٦,٠٠٪).[٤١] وفي شتاء عام ٢٠٠٧، واعتمادًا على دليل *Ulrich's* كان هناك ٢٣٧٥٠ دورية علمية إلكتروتنية محكمة.[٤٠] وهكذا يتبين لنا النمو المطرد لأعداد الدوريات الإلكترونية على اختلاف فئاتها النوعية.

مزايا الدوريات الإلكترونية وعيوبها: [(٣٨، ٤٢- ٤٧)]

تكفل الدوريات الإلكترونية، ولا شك، مزايا لم يكن بإمكان الدوريات الورقية تحقيقها. ومن بين هذه المزايا ما يلي:

١. البحث والتعامل مع النصوص على الخط المباشر بدرجة عالية من التفاعل.
٢. وجود روابط النصوص الفائقة بالوثائق المستشهد بها ومراصد البيانات.
٣. استثمار إمكانات الوسائط المتعددة كالصوت والصورة.
٤. إتاحة القدرة على اقتباس المعادلات والأشكال البيانية والتعامل معها.
٥. توافر نظم إخطار القراء بالمقالات التي تهمهم.
٦. إتاحة فرصة تسجيل ملاحظات القراء وتعليقاتهم.
٧. سرعة المراجعة استجابة لرسائل التلقيم المرتد.
٨. الفورية في الإنتاج والنشر.
٩. إتاحة فرصة نشر المعلومات الإضافية.
١٠. مراعاة ظروف ذوي الاحتياجات الخاصة.

وإذا كان الأمر كذلك بالنسبة للمستفيد الفرد، فإن الدوريات الإلكترونية تكفل أيضًا الكثير من المزايا بالنسبة للمكتبات، ومن بين هذه المزايا:

١. سرعة إيصال المقالات.
٢. لم يعد هناك ما يؤرق المكتبات بالنسبة لاحتمالات السرقة أو التلف الناجم عن سوء الاستخدام.
٣. لم تعد هناك مشكلة في حيز الاختزان على الأرفف.
٤. إتاحة فرصة التعامل من خارج المكتبة.
٥. التعامل المتزامن من جانب أكثر من مستفيد واحد في الوقت نفسه.
٦. تيسير الحصول على إحصاءات الإفادة اللازمة لتقييم الدوريات.

وفي مقابـــل ذلك هنـــاك بعض المآخذ التي تسجل على الدوريات الإلكترونية، ومن بينها:

١. عزوف الباحثين عن تقديم أفضل ما لديهم من أعمال للنشر إلكترونيا.
٢. القضايا المتعلقة بقبول الأوعية الإلكترونية في عمليات تقييم الأنشطة العلمية والاعتماد، كما هو الحال بالنسبة لشغل الوظائف الأكاديمية والترقية.
٣. قضايا حقوق التأليف التي لم تحسم بعد.
٤. القضايا الخاصة بالحفظ الأرشيفي الدائم، وخصوصا فيما يتعلق بمن يتحمل مسئولية هذا النشاط.
٥. التطورات التقنية المتلاحقة، وما يترتب عليها من تغير نظم الإنتاج والإتاحة والتعامل.
٦. عزوف المستفيدين عن التعامل، أو حاجتهم إلى التدريب.
٧. ضرورة توافر العتاد Hardware والبرمجيات Software اللازمة للإفادة.
٨. القضايا الخاصة بالتسعير، ونظم الترخيص بالإفادة، التي تفتقر إلى النمطية والمعيارية.
٩. ارتفاع تكلفة الإفادة وانخفاض مستوى فعالية التكلفة.

ومن الملاحظ تراجع تأثير بعض هذه السلبيات نتيجة لتغير مواقف الأوساط الأكاديمية، والتوسع في النشر الإلكتروني، وحرص المتعهدين على الاضطلاع بدورهم على نحو يتناسب وظروف النشر الإلكتروني، وتطور العوامل المساعدة على تيسير التعامل، من واجهات المستفيدين، ومحركات البحث.

ويحفل الإنتاج الفكـــري بالمناقشات المستفيضة لدور الدوريات الإلكترونية في نظام الاتصال العلمي فـــي البيئة المعاصرة، ومـــا لهـــذه

الدوريات من مزايا وما يسجل عليها من مآخذ. ومن الجدير بالذكر أن موقف الأوساط العلمية من الدوريات الإلكترونية يشهد في نهاية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، تغيرًا جوهريا لصالح هذا الشكل من الدوريات، عما كان عليه الحال في بداية هذا العقد. (٣٨، ٤٨- ٥٣)

دوريات التعامل المجاني:

من بين ما يؤخذ على النظام التقليدي لنشر الدوريات، الورقية منها والإلكترونية، أن المكتبات، وخصوصا مكتبات البحث، تعيد شراء، ما ينشر من إنتاج المستفيدين من خدماتها من باحثين، وذلك من الناشرين التجاريين؛ فالباحثون لا يتقاضون مقابل إنتاجهم، بينما يستثمر الناشرون هذا الإنتاج بطريقتهم. وتتحمل مكتبات البحث عبء توفير الدوريات بما يتناسب واحتياجات المستفيدين من خدماتها. وكما استمرت أعداد الدوريات في نموها، استمرت أسعار الدوريات في الارتفاع، على النحو الذي تجاوزت فيه المعدل العام للتضخم في سبعينيات القرن العشرين. وكان كل من تزايد أعداد الدوريات وارتفاع أسعارها مرتبطا بالتوسع العام في النشاط العلمي، في أعقاب الحرب العالمية الثانية، واهتمام الناشرين التجاريين بالدوريات العلمية على نطاق واسع. وحتى بداية الحرب العالمية الثانية كان نظام النشر تتكفل به الأوساط الأكاديمية في المقام الأول.

وقد أدى ظهور الإنترنت والعنكبوتية العالمية إلى حدوث تغير جوهري في قواعد العمل بنظام النشر العلمي، إلا أن الأطراف الضالعة في هذا النظام لم تستجب للفرص التي أتاحها هذا التغير بالسرعة الكافية. فقد بدأ بعض الباحثين بعيدي النظر نشر دوريات الخط المباشر لتتاح على الإنترنت في تسعينيات القرن

العشرين. وكانت كل من *Psycholoquy* التي بدأت في العام ١٩٨٩، و *Surfaces*، التي بدأت في العام ١٩٩١م، في طليعة هذا الاتجاه. إلا أن مبادرات هؤلاء الباحثين كانت تبدو متفرقة منعزلة إلى حد ما، ولم تكتسب العدد الكافي من المؤيدين. وقد بدأ كبار الناشرين التجاريين يتيحون دورياتهم على الخط المباشر في عامي ١٩٩٦ و١٩٩٧م. وكان هؤلاء الناشرون يقدمون للمكتبات صفقات مجمعة Package deals، كانت تجمع في البداية بين الدوريات الورقية والدوريات الإلكترونية، ثم بدأوا بعد ذلك أيضًا تقديم الدوريات الإلكترونية فقط. وقد رأت المكتبات تكوين تكتلات للتفاوض مع الناشرين حول التعامل Access مع الدوريات الإلكترونية. وكما كان الناشرون حريصين على المحافظة على مستوى دخلهم فضلا عن تحقيق الزيادة التي كانت، كما أشرنا، تفوق معدل التضخم العام بمراحل، كانوا حريصين أيضًا على تخفيض أعبائهم الإدارية بالحد من عدد الأطراف التي تتفاوض معها، فضلا عن إيجاد حلول عملية للتحكم في التعامل مع الدوريات الإلكترونية المتاحة عن طريق الإنترنت.

وقد أصبح بإمكان المكتبات، عن طريق اتفاقيات التكتل، توفير مقومات التعامل مع أعداد ضخمة فعلا من الدوريات بالشكل الإلكتروني، أعداد تفوق ما كان بإمكانها التعامل معه بالشكل الورقي. كذلك أصبح بإمكان المكتبات الاقتصاد في حيز الاختزان، والتكلفة الإدارية، بالتخلي عن الدوريات الورقية كلية. وقد أدى ذلك بوجه عام إلى تحقيق بعض المكاسب للطرفين، إلا أن المكتبات ظلت تواجه مشكلة التكلفة المرتفعة المتزايدة للدوريات. كذلك كانت معظم مكتبات البحث تواجه المشكلات الناجمة عن عجزها عن ضمان التعامل مع هذه الدوريات الإلكترونية المرخص بها، بنفس القدر للمستفيدين من خارج

مؤسساتها الأم، بل وتطلب الأمر إجراء مفاوضات مرهقة لكي يوافق الناشرون والمتعهدون على تقديم خدمة تبادل الإعارة بين المكتبات، بالشكل الورقي، اعتمادًا على هذه الدوريات الإلكترونية المرخص للمكتبات بالتعامل معها.

وهكذا، تحول دور مكتبات البحث إلى حارس لمراصد بيانات الدوريات التي يمتلكها كبار الناشرين. وكانت المكتبات، أو مؤسساتها الأم، تدفع مقابل التعامل مع الدوريات الإلكترونية، إلا أنها لا تملكها أو تقتنيها، كما كان عليه الحال مع الدوريات الورقية. ولهذا برزت ضمانات استمرار فرص التعامل مع الدوريات الإلكترونية المرخص بها في مقدمة أولويات تكتلات المكتبات. وقد أثبتت المكتبات كفاءتها في مفاوضات صفقات الترخيص، إلا أن ذلك لم يكن واضحا بالنسبة للمستفيدين من خدماتها، الذين غالبا ما كانوا ينظرون للناشر لا للمكتبة بوصفه متعهد الخدمة. إلا أن المكتبات بدأت مؤخرا تضيف قيمة لمجموعاتها من الدوريات الإلكترونية المرخص بها، وذلك بإنشاء مرافئ للبحث واسع المدى Meta-search portals، تكفل للمستفيد القدرة على البحث تزامنيا في عدد من مراصد بيانات الناشرين والمتعهدين.

هذا هو السياق الذي نشأ فيه اتجاه التعامل المجاني أو التدفق الحر، أو الإتاحة المجانية، أيًا كان المقابل العربي الذي يمكن أن يحظى بالقبول لمصطلح Open Access، مع النتاج الفكري العلمي. وقد حمل لواء هذا الاتجاه الباحثون الملتزمون الراغبون في استغلال العنكبوتية العالمية بكامل طاقتها لخدمة الاتصال العلمي. وفي خطاب مفتوح للناشرين التجاريين في العام ٢٠٠١م، أعرب الباحثون الرواد المتخصصون في العلوم الطبية الحيوية Biomedical، عن قناعتهم بأن رصيد المطبوعات العلمية والتخصصية برمته يخص الأوساط العلمية، وأنه

من الممكن، بل وينبغي أن يكون متاحا لجميع المستفيدين المحتملين بلا استثناء أو تردد. "إننا ندعم فكرة إنشاء مكتبة عامة على الخط المباشر، يمكنها أن توفر المحتوى الكامل للوثائق العلمية المنشورة في الطب، وعلوم الأحياء، في شكل قابل للتعامل معه بلا قيد، قابل للبحث، على نحو مترابط متكامل. ويمكن لإنشاء مثل هذه المكتبة العامة أن يؤدي إلى التوسع بشكل ملحوظ في إمكانية التعامل مع النتاج الفكري العلمي واستثماره، وتعزيز الإنتاجية العلمية، والعمل على تحقيق التكامل بين المجتمعات المتفرقة للمعرفة والأفكار في العلوم الطبية الحيوية. " واختتم الخطاب بتحذير مفتوح للناشرين:

"لتشجيع ناشري دورياتنا على دعم هذا الجهد، فإننا نتعهد، بدءا من سبتمبر عام ٢٠٠١م، بأن ننشر في تلك الدوريات التخصصية والعلمية، التي توافق على منح حقوق التوزيع المجاني غير المشروط لجميع تقارير البحوث الأصلية التي تنشرها عن طريق *Pub Med Central*، وما يناظره من المصادر العامة على الخط المباشر، وذلك في غضون ستة أشهر من تاريخ نشرها المبدئي، وأن نحكّم أو نحرر لهذه الدوريات دون سواها، وأن نشترك فيها كأشخاص". (٥٤- ٥٨)

لقد عانت المكتبات طويلا من سياسات التسعير التي يتبعها الناشرون التجاريون، ولم تدخر وسعا في نقد هذه السياسات. وبقيادة جمعية مكتبات البحث Association of Research Libraries (ARL)، شكلت مكتبات البحث الأمريكية الكبرى، اتحاد النشر العلمي والمصادر الأكاديمية Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC سبارك)، في العام ١٩٩٧م، "كاستجابة أو رد فعل بنَّاء للاختلال الوظيفي للسوق في نظام الاتصال العلمي". وقد عملت هذه المنظمة، بتكريس الجهد والتوعية والدعم، من أجل

بدائل جديدة، تتمثل في الدوريات ذات الجودة العالية، التي يديرها علماء، ويتم تسعيرها بشكل متزن، ثم تحولت بعد ذلك إلى الدعم الكامل لنموذج للتعامل المجاني Open Access.

وقد تبلورت فكرة التعامل المجاني في لقاء نظمه معهد المجتمع المنفتح Open Society Institute في ديسمبر عام ٢٠٠١. وفي هذا اللقاء تمت صياغة مبادرة بودابست للتعامل المجاني Budapest Open Access Initiative، التي وقعها بعد ذلك عدد كبير من الباحثين واختصاصيي المكتبات، والناشرين وغيرهم من المهتمين بمستقبل نظام الاتصال العلمي. وقد صدرت منذ ذلك الحين عدة بيانات Declarations بنفس الروح. وأكثر هذه البيانات تأثيرا من الناحية السياسية، في أوروبا على الأقل، هو بيان برلين حول التعامل المجاني مع المعرفة في العلوم والإنسانيات Berlin Declaration on Open Access To Knowledge in the Sciences and Humanities، الذي جاء حصيلة اجتماع عقدته جمعية ماكس بلانك Max Planck Society في أكتوبر عام ٢٠٠٣. وقد تم توقيع هذا البيان أولا من جانب عدد من المنظمات البارزة في البحث والأنشطة الأكاديمية، من ألمانيا وفرنسا في المقام الأول. وقد بلغ عدد الموقعين عليه عام ٢٠٠٧، ١٦٤ ما بين جامعة ومؤسسة للبحث العلمي من مختلف أنحاء العالم.

ووفقا لتعريف بيتر سوبر Peter Suber، فإن "النتاج الفكري الذي يتم التعامل معه مجانا، نتاج فكري رقمي، على الخط المباشر، متحرر من أي رسوم، متحرر أيضًا من معظم قيود حقوق التأليف والترخيص. ووفقا لبيان برلين، فإن الإسهام الذي يتم التعامل معه مجانا ينبغي أن يتوافر به شرطان:

١. أن يمنح مؤلفو وأصحاب حقوق تأليف مثل هذا الإسهام، جميع المستفيدين حق التعامل المجاني، الذي لا رجعة فيه، في جميع أنحاء العالم، فضلا عن الترخيص باستنساخ العمل، والإفادة منه، وتوزيعه، ونقله، وعرضه على الملأ، وكذلك إعداد وتوزيع الأعمال المشتقة منه، بأي شكل إلكتروني، لأي هدف مقبول، بشرط الاعتراف بمسئولية التأليف، وكذلك الحق في إعداد أعداد محدودة من النسخ المطبوعة للاستعمال الشخصي. وسوف تتكفل معايير المجتمع بتوفير آلية الاعتراف بمسئولية التأليف، وكذلك الإفادة الملتزمة من العمل المنشور.

ومن الجدير بالملاحظة أن التعامل المجاني يتطلب موافقة صاحب حق التأليف، كما يضمن الحقوق الأدبية للمؤلف. إلا أنه من الممكن أن تكون هناك بعض مظاهر الاختلاف بشأن أوجه الإفادة التي يمكن للمؤلفين السماح بها؛ فمن الممكن، على سبيل المثال في حالة إعادة الاستخدام تجاريا، أن يحدد المؤلفون ذلك في ترخيص خاص. كذلك يمكن لإحدى دوريات التعامل المجاني أن ترى وضع قيود على عدد النسخ التي يتم الحصول عليها من المقالات، وذلك لتجنب احتمالات فقدان الدخل الإضافي. ولا يتعارض هذا الموقف مع مبدأ التعامل المجاني. ويفضل دائما أن يكون التعامل المجاني فوريا، إلا أنه من الممكن في بعض الحالات فرض حظر مداه ستة أشهر، كما ورد في خطاب المكتبة العامة للعلوم Public Library of Science Open Letter المفتوح، الذي سبقت الإشارة إليه. وينطبق ذلك ولا شك على النصوص الكاملة، لا على المستخلصات أو الملخصات.

ويرتبط التعامل المجاني ارتباطا وثيقا بالتحكيم وغيره من أشكال تدابير ضمان الجودة. فإجراءات ضمان الجودة العلمية، التي يمكن الاعتماد عليها والثقة

فيها، أمر لا غنى عنه بالنسبة لدوريات التعامل المجاني، كما هو الحال تماما بالنسبة للدوريات الإلكترونية القائمة على الاشتراك. ومما لا شك فيه أن التعامل المجاني يركز على المقالات العلمية والتخصصية، لعدة أسباب؛ أولها أن المؤلفين لا يتقاضون عادة مقابل نشر المقالات المشتملة على نتائج بحوث أصيلة، وإنما يحصلون على المكافأة بالاعتراف بجهدهم في الإسهام في تنمية المعرفة، ودعم مسيرتهم العلمية. ومن ثم فإن التعامل المجاني لا ينطوي على تضحية بالعائد بالنسبة للمؤلف، وإنما يكسبه هذا النمط من التعامل التألق وقوة التأثير. أما السبب الثاني، فإننا عادة ما نجد في معظم المجالات أن أهم وأحدث الإسهامات في تنمية المعرفة، في ثنايا مقالات الدوريات. ولما كان الأمر كذلك فإن فكرة الوصول المجاني لا تستبعد أشكال الأوعية الأخرى أو المحتوى الرقمي.

٢. أما الشرط الثاني الذي ينبغي أن يتوافر في إسهامات التعامل المجاني، وفقا لإعلان برلين، فيتصل فعلا بالقابلية للتعامل العملي على المدى القصير والمدى الطويل على السواء. ويتطلب الأمر إيداع طبعة كاملة من العمل وجميع المواد الملحقة به، بما في ذلك نسخة من التصريح بتداوله، وذلك بشكل إلكتروني معياري مناسب، في مستودع واحد على الخط المباشر على الأقل، اعتمادا على المواصفات التقنية المناسبة. ويحظى هذا المستودع بالدعم والصيانة من جانب إحدى المؤسسات الأكاديمية، أو الجمعيات العلمية، أو أحد الأجهزة الحكومية، أو أي منظمة أخرى تتمتع بالاستقرار، وتسعى لتوفير مقومات التعامل المجاني، بلا قيد على التوزيع، فضلا عن قابلية التشغيل التبادلي Interoperability، والحفظ الأرشيفي طويل المدى. ولهذه القضية أهميتها الكبرى بالنسبة لمكتبات البحث التي غالبا ما يعهد إليها بمهمة تنظيم مستودعات الخط المباشر الخاصة بمؤسساتها الأم".

إعلان مبادئ التعامل المجاني:

في اجتماع عقـــد في الحادي عشر من أبريل عام ٢٠٠٣، بالمقر الرئيس لمعهد هوارد هيوز الطبي Howard Hughes Medical Institute، في ماريلاند، تمت صياغة إعلانـــات المبادئ الخاصة بالنشر لأغـــراض التعامل المجاني، وذلك من قبل كل من مجموعة العمل الخاصة بالمؤسسات وأجهزة التمويل، ومجموعة العمل الخاصة بالمكتبات والناشرين، ومجموعة العمل الخاصة بالباحثين والجمعيات العلمية. ونقدم فيما يلي نصوص هذه المبادئ:

أولا- بيان مبادئ مؤسسات وأجهزة التمويل:

ترعى منظماتنا وتحتضن البحث العلمي لتشجيع إنتاج الأفكار والمعارف الجديدة وبثها للصالح العام. ونحن على قناعة بأن نشر النتائج عنصر لا غنى عنه في البحث العلمي، كما أن تكلفة النشر جزء من تكلفة إعداد البحوث. ونحن على يقين من أن أعضاء هيئات التدريس والحاصلين على المنح، يتقاسمون أفكارهم واكتشافاهم عن طريق النشر. ولا يمكن لهذه الرسالة أن تكتمل ما لم يصبح العمل متاحا على أوسع نطاق، ومفيدًا للمجتمع قدر الإمكان. لقد أحدثت الإنترنت تغيرًا جوهريا في الحقائق العلمية والاقتصادية لتوزيع المعرفة العلمية المنشورة، كما تكفل إلى حد بعيد اتساع مدى التعامل.

لكي تتحقـــق مكاسب هذا التغيـــر، فإن الأمر يتطلب تغيرا جوهريا مناظرًا في سياساتنا تجاه النشر من جانب أعضاء هيئة التدريس، ومن يحصلون على ما نقدمه من منح:

١. إننا نشجع أعضـــاء هيئة التدريس وومـــن يحصلون على ما نقدمه من منح، على نشر أعمالهم وفقا لمبادئ نموذج التعامل المجاني، وذلك لتحقيق

أقصى معـــدلات التعامل والإفادة للباحثين والعلماء والجمهور العام، في شتى أنحاء العالم.

٢. إننا ندرك أن التوجه نحو التعامل المجاني وغير المشروط، وإن كان من الممكن أن يحد من إجمالي التكلفة، يمكن أن يفرض على الباحثين كأفراد شيئا من التكلفة من خلال تحمل تكلفة نشر الصفحة، أو على الناشرين نتيجة لتراجع العائدات. ولا ندخر وسعا في سبيل تحمل هذه التكلفة. ولتحقيق ذلك فإننا نوافق على المساعدة في تمويل النفقات الضرورية للنشر، وفقا لنموذج التعامل المجاني مع المقالات التي تنشر في الدوريات المحكمة "وفق حدود معقولة تستند إلى ظروف السوق وما يقدم من خدمات".

٣. نعيد ونؤكد المبدأ القاضي بأن الجدارة الفعلية للعمل، وليس اسم الدورية التي ينشر بها، هي التي ستوضع في الحسبان في التعيينات، والترقيات، والجوائز أو المنح التقديرية.

٤. سوف ننظر إلى وثيقة التعامل المجاني بوصفها دليلا على ما يقدم للمجتمع من خدمات، عند تقييم طلبات التعيين في وظائف هيئة التدريس، والترقيات، والمنح.

ونحن نتبنى هذه السياسات على أمل أن يشاركنا ناشرو الأعمال العلمية رغبتنا في بلوغ الحد الأقصى للصالح العام من المعرفة العلمية. وسوف ننظر إلى هذه السياسات الجديدة، كما قصد بها، بوصفها فرصة للعمل معا لصالح الأوساط العلمية والجمهور العام.

ثانيًا– بيان مبادئ المكتبات والناشرين:

إننا نؤمن بأن التعامل المجاني سيكون مكونا أساسا للنشر العلمي في المستقبل، وأن الأعمال التي تشتمل على نتائج البحوث العلمية الحديثة، ينبغي أن

يكون من الممكن التعامل معها مجانا، وأن تكون قابلة للاستثمار بلا قيد ولا شرط قدر الإمكان. وينبغي على المكتبات ودور النشر ألا تدخر وسعا لزيادة سرعة هذا التحول بطريقة لا تؤدي إلى أي اضطراب في بث المعلومات العلمية.

وتعتزم المكتبات:

١. تطوير ودعم آليات تحقيق التحول إلى النشر القائم على التعامل المجاني، وتقديم أمثلة لهذه الآليات للمجتمع.

٢. نضع ضمن أولوياتنا المتقدمة في أنشطتنا التعليمية والإعلامية، توعية المستفيدين من خدماتنا بمزايا النشر الموجه للتعامل المجاني، ودوريات التعامل المجاني.

٣. تسجيل دوريات التعامل المجاني في فهارسنا وغيرها من مراصد البيانات المناسبة، وتسليط الضوء عليها.

ويعتزم ناشرو الدوريات:

١. الالتزام بتوفير خيار التعامل المجاني لأي مقالة بحث يتم نشرها في أي من الدوريات التي يصدرونها.

٢. إعلان جدول زمني محدد لتحول الدوريات إلى نماذج التعامل المجاني.

٣. العمل مع ناشري أعمال التعامل المجاني الآخرين، والأطراف التي تبدي اهتماما بهذا الاتجاه، من أجل تطوير أدوات للمؤلفين والناشرين، لتيسير نشر المخطوطات بصيغ إلكترونية معيارية، مناسبة للاختزان الأرشيفي، والبحث الكفء لأغراض الاسترجاع.

٤. ضمان حاجة نماذج التعامل المجاني إلى تقاضي رسوم من المؤلفين، لا تشكل حواجز أو معوقات بالنسبة للباحثين غير المقتدرين ماليا، وخصوصا أولئك الذين ينتمون إلى الدول النامية.

ثالثا– بيان مبادئ العلماء والجمعيات العلمية:

البحث العلمي عملية تضامنية، تتأثر فيها كل تجربة بنتائج التجارب السابقة. ويبدي العلماء الذين يقومون بإعداد البحوث، والجمعيات العلمية التي تمثلهم، اهتماما كبيرا بضمان بث نتائج البحوث فورًا، وعلى نطاق واسع، وعلى نحو فعال قدر الإمكان. ويكفل النشر الإلكتروني لنتائج البحوث الفرصة والالتزام بتقاسم هذه النتائج، والأفكار والاكتشافات، بلا قيد، مع الأوساط العلمية والجمهور العام.

ولهذا:

١. نقر مبادئ نموذج التعامل المجاني.

٢. ندرك أن النشر عنصر أساس في عملية البحث، وأن تكلفة النشر أحد العناصر الأساس في تكلفة إعداد البحوث.

٣. توافق الجمعيات العلمية على تأكيد دعمها القوي لنموذج التعامل المجاني، والتزامها بتحقيق التعامل المجاني في النهاية بالنسبة لكل ما تنشره من أعمال. وسوف نتقاسم المعلومات حول ما نتخذه من خطوات لتحقيق التعامل المجاني، مع الأوساط العلمية التي نخدمها، ومع الأطراف الأخرى التي يمكن أن نفيد من خبراتها.

٤. يوافق العلماء على الإعراب عن دعمهم للتعامل المجاني، وذلك بتوخي النشر في دوريات هذا النمط من التعامل، والدوريات التي تسعى على نحو فعال للتحول إليه، وكذلك المشاركة في تحكيم مثل هذه الدوريات وتحريرها.

٥. يوافق العلماء على تأييد ما يحدث من تغير في معايير الترقيات وشغل الوظائف الجامعية، من أجل الاعتراف بالإسهام الاجتماعي للنشر القائم

على التعامل المجاني، وكذلك الاعتراف بالجدارة الفعلية للمقالات منفردة، دون النظر إلى أسماء الدوريات التي تنشر بها.

٦. يوافق العلماء والجمعيات العلمية على أن التعليم عنصر لا غنى عنه في تحقيق أهداف التعامل المجاني، ويلتزمون بتوعية زملائهم وأعضاء الجمعيات، والجمهور العام، بأهمية التعامل المجاني وأسباب دعمهم له. (٥٤)

وحرصًا على دعم مقومات التعامل المجاني، وتشجيعا للراغبين في الإسهام الإيجابي في هذا الاتجاه، صدرت عدة موجزات إرشادية خاصة بأساليب نشر دوريات التعامل المجاني. (٥٧-٦١) وقد أدى ذلك إلى دعم دور دوريات التعامل المجاني في نظام الاتصال العلمي. (٦٢-٦٥)

وهكذا يتبين مدى التزام الأطراف الثلاثة الرئيسة الضالعة في نظام النشر العلمي بمبدأ التعامل المجاني. ولقد كان لإعلان هذه المبادئ أثره الإيجابي في تقوية هذا الاتجاه على النحو الذي مكن دوريات التعامل المجاني من احتلال مكانتها في نظام النشر العلمي، وحثها على الالتزام بالمواصفات التحريرية المعيارية، بما في ذلك استعمال ما وراء البيانات. كذلك بدأت هذه الدوريات تحظى بالاهتمام في قياسات المعلومات Informetrics المعتمدة على تحليل الاستشهادات المرجعية. وقد تنبهت الدول النامية وخصوصًا في أفريقيا إلى أهمية دوريات التعامل المجاني ودورها في دعم مقومات البحث العلمي. (٦٦-٧٢) وبإمكان المؤسسات العلمية والهيئات الأكاديمية العربية السير في الاتجاه نفسه، حتى يتسنى لها الارتباط بالمجتمع العلمي العالمي، على نحو يكفل المحافظة على الأصالة، ويبرز القدرة على الإنجاز والإسهام.

أرشيفات دوريات التعامل المجاني:

من الممكن التعامل مع النتاج الفكري المخصص للتعامل المجاني عن طريق أرشيفات التعامل المجاني أو دوريات التعامل المجاني. وكانت الأرشيفات الرائدة الخاصة بهذا النمط من التعامل تنظم وفقا للمجال التخصصي. وأشهر هذه الأرشيفات آرزيف arXiv الخاص بالفيزياء. وهناك الكثير من الأرشيفات الأخرى في الطب، والاقتصاد، وعلوم الحاسب الآلي... إلى آخر ذلك من المجالات التخصصية. وقد كفلت مبادرة الأرشيف المنفتح Open Archive Initiative، التي انطلقت عام ١٩٩٩م، ومراسم حصاد ما وراء البيانات الخاصة بمبادرة التعامل المجاني OAI Metadata Harvesting Protocol التي انطلقت عام ٢٠٠١، فرصة إيجاد خدمات تحصد ما وراء البيانات من عدد لا حصر له من أرشيفات التعامل المجاني المنتشرة في جميع أنحاء العالم. وقد أفسحت هذه المبادرة الطريق للنمو السريع لهذه الأرشيفات التي تتخذ من الجامعات أو المؤسسات الأكاديمية، أو مراكز البحوث مقارًا لها. ويفوق عدد الأرشيفات المؤسساتية هذه الآن عدد الأرشيفات التخصصية الخاصة بالتعامل المجاني؛ وكان هناك عام ٢٠٠٦، وفقا لإحدى الخدمات التي ترصد تطور هذه الأرشيفات، وهي سجل مستودعات التعامل المجاني *Registry of Open Access Repositories* حوالي ٧٠٠ مستودع للتعامل المجاني.

وربما كانت أرشيفات التعامل المجاني تقتصر على الطبعات الإلكترونية من مقالات الدوريات التي يمكن أن تكون طبعات مسبقة Preprints، أو طبعات لاحقة Postprints، أو كانت تشمل الفئتين. كذلك يمكن أن تشتمل على الأطروحات والتقارير، والوسائل التعليمية في بعض الأحيان، وكذلك بيانات

البحوث. والنصوص هي الغالبة في هذه الأرشيفات، وإن كان هنـــاك تزايد في عدد الملفات الخاصة بالأشكال الأخرى، كالصوت والصورة. ولا تقوم أرشيفات التعامل المجاني بتحكيم المقالات؛ إذ يتم ذلك التحكيم في الدوريات التي تنشر بها المقالات. إلا أنه عادة ما يكون هناك في أرشيفات التعامل المجاني بعض التدابير الأساس اللازمة لضبط الجودة، كما تتكفل الجامعات بضبط الجودة بالنسبة للأطروحات.

ومن الممكن أيضًا النظر إلى دوريات التعامل المجاني بوصفها ضربا من المستودعات الرقمية؛ فهي مناظرة تماما للدوريات التي يتم التعامل معها بالاشتراك؛ إذ تمارس نوعا من التحكيم، كما أنها تقدم محتواها في شكل مجلدات وأعداد. إلا أن هذه الدوريات تختلف فيما بينها من حيث إتاحة محتواها للتعامل المجاني على العنكبوتية، ومن ثم فإنها تتيح لمؤلفيها أيضًا الاحتفاظ بحقوق التأليف.

وهناك بالطبع تكلفة مرتبطة بنشر دوريات التعامل المجاني، حتى وإن كانت هذه التكلفة أقل نسبيا من تكلفة نشر الدوريات القائمة على الاشتراك أو الترخيص، نظرًا لأن الأمر لا يتطلب بالنسبة للأولى وجود نظام للتحكم في التعامل. ومن الممكن تغطية التكلفة بواسطة المؤسسة المضيفة للدورية، سواء كان ذلك يتم بدعم مباشر أو غير مباشر. ومن الممكن الحصول على عائد من الاشتراك في الطبعة الورقية الموازية أو الإعلانات. ومن الممكن للدورية أن تتقاضى رسوم تجهيز المقالات التي يمكن أن يتحملها المؤلفون أو المؤسسات التي ينتمون إليها، أو الأجهزة التي تمول البحث العلمي. ويركز الجدل الدائر حول دوريات التعامل المجاني على ما لنموذج التمويل الذي يعتمد على المؤلف وما عليه، إلا أن هذا النموذج لا يطبق إلا في أضيق الحدود. وليس هناك نموذج

تمويل واحد بعينه لدوريات التعامل المجاني، وإنما عادة ما يكون هناك خليط من مصادر التمويل المختلفة. والطابع الاقتصادي الرئيس المشترك لدوريات التعامل المجاني، هو عدم وضع أية حواجز اقتصادية تحول دون التعامل. وهي في ذلك تتشابه مع كثير من الخدمات الأخرى المتوافرة على العنكبوتية العالمية، وهي نموذج للنشر يتفق تماما مع الاحتمالات المستقبلية لهذه العنكبوتية.

وهناك من ناشري دوريات التعامل المجاني من يسعون للربح ومن لا يسعون للربح. والفئة الثانية هي الغالبة ولا شك، وأشهر من ينتمي إليها المكتبة العامة للعلوم (بلوس Public Library of Science (PLoS، التي تهدف بوعي لبلوغ أعلى مستويات الجودة في دوريات المجالات الحيوية للطب Biomedical. وأهم ناشر لدوريات التعامل المجاني بهدف الربح هو بيومد (BMC)، الذي تتفاوت مستويات جودة دورياته، إلا أنها تسجل مستويات معامل تأثير مرتفعة في كثير من الحالات. فهذا الناشر يتقاضى رسوم تجهيز ونشر من المؤلفين، تتراوح بين ٥٣٥ و١٣٨٠ يورو، بينما بدأت المكتبة العامة للعلوم (PLos) تتقاضى ما بين ٢٠٠٠ و٢٥٠٠ دولار أمريكي مقابل نشر المقالة الواحدة، بدءا من أول يوليو عام ٢٠٠٦. ولكل من هذين الناشرين برامجه الخاصة بالعضوية المؤسساتية التي تعفي المؤلفين من سداد رسوم النشر، كما أنهما يمنحان تخفيضات خاصة للمؤلفين غير المقتدرين ماليا، كمؤلفي الدول النامية على سبيل المثال.

ويرجع الفضل في اكتساب مستودعات التعامل المجاني لأهميتها في هذه المرحلة من مراحل تطور الاتصال العلمي المعتمد على التعامل المجاني، إلى الجهود المكثفة لمبادرة الأرشيفات المنفتحة Open Archives Initiative، وهي هيئة تمولها المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF) في الولايات المتحدة الأمريكية، واتحاد المكتبات

الرقمية Digital Library Federation، وائتلاف المعلومات الشبكية Coalition for Networked Information. وتعمل هذه المبادرة على التنسيق بين الجهود التضامنية الموجهة لتطوير مواصفات وأدوات الحفظ الأرشيفي القوي المناسب، تلك المواصفات والأدوات التي تكفل مقومات التشغيل التبادلي للمستودعات، بحيث تحظى هذه المواصفات والأدوات بالقبول على الصعيد الدولي. يضاف إلى ذلك البرمجيات التي تساعد في الكشف عن المصادر وتقاسم ما وراء البيانات. وتزايد تبني فكرة أرشيفات التعامل المجاني، في غضون السنوات القليلة الماضية، خير دليل على استقرار هذه المواصفات والأدوات المعيارية ونجاحها.

لقد بدأ صدور دوريات التعامل المجاني الرائدة قبل ظهور العنكبوتية العالمية فعلا، إلا أن أعداد مثل هذه الدوريات تزايدت بمعدلات سريعة في غضون السنوات القليلة الماضية. ومن الممكن رصد هذا التطور عن طريق الإحصاءات المستقاة من دليل دوريات التعامل المجاني *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. وقد بدأت هذه الخدمة عام ٢٠٠٣ بجهود مكتبات جامعة لوند Lund University Libraries، بتمويل من معهد المجتمع المنفتح Open Society Institute، فضلا عن مشاركة ببسام BIBSAM بالمكتبة الوطنية للسويد في التمويل. وكان الهدف من وجود هذا الدليل توفير مصدر موحد للتعريف بدوريات التعامل المجاني، وجعلها أكثر بروزًا. ولكي تجد لها مكانا في هذا الدليل فإن الدورية ينبغي أن تمارس التحكيم أو ضبط الجودة التحريرية. وفي عام ٢٠٠٦م كان هذا الدليل يشتمل على ٢٢٨٨ دورية علمية وتخصصية، عالية الجودة، كاملة النص، مجانية. وبالإمكان البحث عن الدوريات في هذا الدليل بالعنوان أو الموضوع، كما أن هناك إمكانية البحث على مستوى المقالة في ٦٥٣ دورية. وهذا الدليل

متاح مجانا، وبإمكان المكتبات دمجه تكامليا مع فهارسها وأدواتها المحلية. ويضم هذا الدليل دوريات في مختلف المجالات الموضوعية، وتحظى العلوم الصحية والعلوم الاجتماعية بأكبر عدد من الدوريات.(٥٦)

وهكذا يتبين مدى قوة الاتجاه نحو اتاحة فرصة التعامل المجاني مع مصادر المعلومات، والنمو المطرد في تبني هذا الاتجاه، فضلا عن تطور التدابير التنظيمية، والمعايير والأدوات التقنية التي تدعم مقوماته. ففي هذا الاتجاه ما يعيد الأمور إلى نصابها الصحيح في نظام الاتصال العلمي.

الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية:(٧٣-٨٠)

درجت المكتبات على تحمل مسئولية الاحتفاظ بما تقتنيه من دوريات ورقية، إلا أن التعامل مع الدوريات الإلكترونية ينطوي على التحول من نظام الاقتناء أو التملك إلى نظام الترخيص أو اكتساب حق الإفادة أو التعامل. وعادة ما يكون حق التعامل هذا مرتبطا بالمدى الزمني الذي تسدد فيه المكتبات المقابل النقدي للترخيص أي الرسوم. وكما أن من حق الباحث أو المؤلف أن يرى أعماله مسجلة مصونة على نحو يكفل توارثها على مر الأجيال، فإن من واجب المكتبات كفالة فرصة تعامل المستفيدين من خدماتها مع ما تتحمل تكلفة إتاحته من دوريات. وينطوي الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية على قضايا ومشكلات تختلف عن تلك التي ينطوي عليها الاحتفاظ بالدوريات الورقية. ولا تقتصر مشكلات الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية على الجوانب التقنية الخاصة بقدرة الوسائط الإلكترونية على التحمل، ومواصفات العتاد Hardware والبرمجيات Software المستخدمة لحفظ الدوريات الإلكترونية، وإنما تشمل أيضًا الجوانب التنظيمية والاقتصادية. والتطور المستمر هو الطابع الأساس للعتاد

والبرمجيات. وتنطوي مسايرة هذا التطور على أعباء مالية. وتحديد من يتحمل هذه الأعباء من القضايا الجوهرية في الجدل الدائر الآن حول الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية.

ومن المهم بمكان عند مناقشة قضايا الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية التمييز بين التعامل المستمر إلى ما لا نهاية Perpetual Access، والحفظ طويل المدى Long-term Preservation؛ فالتعامل المستمر إلى ما لا نهاية غالبا ما يرتبط بشروط الترخيص الخاص بالدورية الإلكترونية، تلك الشروط التي تضمن التعامل المستمر مع الدورية المرخص بها في ظروف معينة، بما في ذلك ما يمكن أن يحدث في حالة التوقف عن سداد الاشتراك. أما الحفظ طويل المدى فيشمل العمليات والإجراءات اللازمة لضمان بقاء المحتوى قابلا للتعامل بشكل مناسب في المستقبل. وبعبارة أخرى، فإن التعامل المستمر محاولة لمحاكاة الموقف كما هو بالنسبة للدوريات الورقية؛ إذ تتلقى المكتبات الأعداد الجارية، وتتيحها في متناول المستفيدين، وتحافظ عليها لأغراض الإفادة منها، بصرف النظر عن استمرار الاشتراك أو انقطاعه. أما الحفظ طويل المدى فيمكن النظر إليه كقضية مهمة، لا بالنسبة للمكتبات المشتركة في الدورية فحسب، وإنما بالنسبة للمجتمع ككل، أي ضمان استمرار الدوريات التخصصية قابلة للتعامل من جانب الأجيال المتعاقبة من الباحثين، والبشرية بوجه عام.

ولهذا التمييز أهميته نظرًا لأن الالتزام بالمحافظة على الدوريات على المدى الطويل (كما يتم في المكتبات الوطنية على سبيل المثال) لا يناظر بالضرورة إدارة التعامل اعتمادا على الشبكات واسعة المدى، لإتاحة المحتوى على الخط المباشر، في متناول المؤسسات التي تشترك في الدوريات. ولا يمكن بالنسبة لمعظم

المستفيدين من المكتبات، في معظم المجالات التخصصية، تقبل توجيههم للإفادة من الدوريات في المكتبة الوطنية المناسبة، حتى وإن كانت الدورية المطلوبة تدخل في نطاق الحفظ الأرشيفي للمكتبة الوطنية. وإذا ما حظي هذا التمييز بالقبول فإن دخول دورية ما في الأرشيف الوطني ينبغي النظر إليه بوصفه ميزة إضافية، لا حلا بالنسبة لمتطلبات الخدمة بالنسبة للمكتبات المرخص لها بالتعامل مع الدوريات الإلكترونية.

ومع تزايد الاتجاه نحو التعامل مع الدوريات بشكلها الإلكتروني فقط، والاتساع المحتمل للاختلاف بين الطبعات الإلكترونية والطبعات الورقية للدوريات، نظرًا لإضفاء المزيد من مقومات التفاعل في بنيان مقالات الدورية الإلكترونية، وتوثيق علاقات المقالات ببعضها البعض، ومجموعات البيانات المساندة لها، عن طريق الروابط الفائقة Hyperlinks، يتزايد اهتمام اختصاصيي المكتبات بالحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية؛ إذ يواجه هؤلاء الاختصاصيون تزايد ضغوط الميزانيات المنكمشة بطبيعتها. ويضاعف من صعوبة مشكلات الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية، أن أيا من الأطراف الضالعة في النشر العلمي لا يبدي استعدادًا لتحمل المسئولية، سواء كانوا من الناشرين أو المتعهدين أو المكتبات ومرافق المعلومات، ولكل حجته. ويتطلب الأمر إذن جهدًا جماعيا منسقا، يستلزم في المقام الأول الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. من يتحمل المسئولية؛ المنظمات غير الربحية، من المؤسسات العلمية أو الهيئات الأكاديمية، أم المكتبات ومرافق المعلومات الوطنية؟

٢. هل هناك حاجة لمنظمات جديدة تنشأ خصيصا للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية؟

٣. هل ينبغي أن تكون هناك منظمة لكل قارة، أم لكل أمة، أم لكل لغة؟
٤. ما هي التداعيات بالنسبة للتعامل مع الدوريات الإلكترونية، وأي ضرب من النماذج الاقتصادية يمكن أن يطبق؟
٥. هل يمكن للناشرين إنشاء مستودعات للبيانات الأرشيفية يمكن أن تتاح للمشتركين في الدوريات؟
٦. ما هي القضايا التقنية التي ينبغي أن توضع في الحسبان؟
٧. كيف يمكن التحسب للتطورات التقنية المستقبلية غير المعروفة، التي يمكن أن تؤثر في أساليب الاختزان والتعامل؟

ولمساعدة المكتبات على التعامل مع هذه القضايا اتفقت جمعية مكتبات البحث (ARL) ومجلس موارد المكتبات والمعلومات Council on Library and Information Resources (CLIR) على إجراء دراسة وصفية تحليلية للوضع الراهن للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية. وعهد إلى قسم البحوث والتقييم بمكتبة جامعة كورنل Cornell University بإجراء هذه الدراسة التي انتهت إلى مجموعة من التوصيات المقسمة إلى ثلاث فئات؛ الفئة الأولى موجهة للمكتبات والهيئات الأكاديمية، والثانية موجهة للناشرين، بينما تتصل الفئة الثالثة ببرامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية: [٧٧]

الفئة الأولى — المكتبات والهيئات الأكاديمية:

١. على المكتبات وتكتلات المكتبات، ممارسة الضغط على الناشرين بقوة للمشاركة في البرامج التنفيذية للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية، وإدخال جميع الحقوق والمسئوليات اللازمة للحفظ الأرشيفي الرقمي ضمن مفاوضاتها الخاصة بالترخيص. وعلى مكتبات البحث أن تتضامن فيما بينها

لتوقيع تراخيص جديدة، أو تجديد القديمة الخاصة بالتعامل مع الدوريات الإلكترونية، ما لم يكن هناك التزام بهذه الشروط.

٢. على المكتبات أن تتقاسم فيما بينها المعلومات حول ما تقوم به في الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية، بما في ذلك عمليات التقييم الداخلية اللازمة لاتخاذ القرارات.

٣. على المؤسسات أن تصبح أعضاء، أو تشارك في واحدة على الأقل من مبادرات الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية. وينبغي حث أكبر عدد من مكتبات البحث على الارتباط بالبرامج المناسبة للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية.

٤. على المكتبات الأكاديمية على اختلاف أحجامها، التضامن فيما بينها للعمل على إيجاد برامج الحفظ الأرشيفي الرقمي التي تلبي احتياجاتها. وكشرط للمساندة، فإن عليها أن تطلب المعلومات حول قدرة البرنامج على تلبية الحد الأدنى من متطلبات الحماية المناسبة لمحتوى الدوريات، وأن تتمسك بشكل ما من أشكال الاعتماد، لضمان تطور برامج الحفظ مكتملة المقومات.

٥. على المكتبات أن تشارك في تطوير سجل للأوعية التخصصية التي يتم حفظها أرشيفيا، يدل على البرامج التي تحفظ هذه الأوعية. ومن الممكن الاعتماد على هذا السجل للتحقق من الفجوات في تغطية أعمال الناشرين، أي المحتوى. وتشمل نماذج مثل هذه السجـــلات "سجل مستودعات التعامل المجاني (رور *Registry of Open Access Repositories (ROAR* الذي سبقت الإشارة إليه، ورورماب *ROARMAP*.

٦. على المكتبات إقناع رعاة برامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية بالمشاركة في إحدى الشبكات التي تكفل تقاسم المعلومات، وترصد أفضل الممارسات، وتوفر أكبر قدر من المعلومات، كما تكفل أيضًا تقاسم مسئوليات حفظ الدوريات الإلكترونية المحكمة التي تشملها التغطية في الوقت الراهن.

الفئة الثانية — الناشرون:

١. ينبغي أن يكون الناشرون صرحاء فيما يتعلق بجهودهم في الحفظ الأرشيفي الرقمي، وأن يدخلوا في علاقات الحفظ الأرشيفي مع واحد أو أكثر من برامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية.

٢. على الناشرين تقديم المعلومات الكافية لبرامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية، لضمان تسجيل بيانات المجال، والمحتوى، والمدى الزمني، وتغطية الدوريات على النحو المناسب.

٣. على الناشرين التوسع في مدى حقوق الحفظ الأرشيفي في اتفاقيات الترخيص مع متعهدي أو جامعي شتات Aggregators المحتوى والتكتلات. فالحفظ الأرشيفي الرقمي متعهدي أو للدوريات الإلكترونية ينبغي أن يكون مسئولية لا مركزية Distributed.

الفئة الثالثة- برامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية:

١. على برامج الحفظ الأرشيفي أن تقدم دليلا عاما دامغًا على أنها تكفل، على الأقل، الحد الأدنى لمستويات الخدمة للمجموعات التي تدار باقتدار. وينبغي لهذه البرامج أن تكون متاحة للمراجعة، وحيثما تتاح شهادات اعتماد للمستودعات الرقمية الجديرة بالثقة، فإنها ينبغي أن تحصل على مثل هذه الشهادة.

٢. على برامج الحفظ الأرشيفي أن تكون صريحة فيما يتعلق بالناشرين، والعناوين، والآماد الزمنية، والمحتوى الذي يحظى بالتغطية. وينبغي أن تيسر الوصول إلى هذه المعلومات على مواقعها على العنكبوتية العالمية.

٣. على برامج الحفظ الأرشيفي أن تتكفل بأن يصبح المحتوى، بمجرد استيعابه، ملكا للمستودع، ولا يمكن انتزاعه أو تعديله من جانب الناشر أو من يحل محله. وإذا ما حدث إخلال بشروط العقد ينبغي أن تكون هناك وسيلة لفض المنازعات لضمان صمود محتوى الدوريات الإلكترونية وتكامله وتماسكه.

٤. ينبغي إجراء دراسة للتحقق من الحقوق والمسئوليات اللازمة لضمان الحماية المناسبة لإجراءات الحفظ الأرشيفي الرقمي، حتى يتم التعبير عن هذه الحقوق بدقة في العقود. وعلى برامج الحفظ الأرشيفي مراجعة العقود دوريا، نظرًا لأنه من الممكن لأي تغير في الناشرين، أو إجراءات الاقتناء، أو حالات الاندماج، أو في إنتاج المحتوى وبثه، أو في التقنيات، أن يؤثر في حقوق الحفظ الأرشيفي ومسئولياته.

٥. على برامج الحفظ الأرشيفي أن تضع في الحسبان أنه من الممكن لبعض المحتوى الذي تختزنه، أن يدخل في النهاية إلى القطاع العام أو الملكية العامة، وأن تتفاوض مع الناشرين بشأن جميع الاتفاقيات، لمراعاة تداعيات هذا الاحتمال.

٦. على برامج الحفظ الأرشيفي تكوين شبكة من جهود الدعم والعمل المشترك، لتبادل المعلومات حول تغطية المحتوى، والخطوات التنفيذية اللازمة للمحافظة على المحتوى، وإتاحته للتعامل، وكذلك إيجاد شبكة أمان لبعضهم البعض، للتخطيط للمستقبل، والعمليات الأرشيفية الثانوية، وتقاسم مسئولية

التحقق من الدوريات الإلكترونية المحكمة التي تحظى بالحماية في الوقت الراهن، والمحافظة عليها.

برامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية:

وتتناول الدراسة التي سبقت الإشارة إليها(٧٧) أحد عشر برنامجا للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية، توافرت لها الشروط التالية:

١. الالتزام الصريح بالحفظ الأرشيفي الرقمي للدوريات الإلكترونية التخصصية المحكمة.

٢. إقامة علاقات رسمية مع الناشرين، تشمل الحق في استيعاب وإدارة عدد كبير نسبيا من الدوريات لمدى زمني معين.

٣. العمل على إتاحة فرصة التعامل مع الدوريات على المدى الطويل.

٤. أن تقوم بالعمل مؤسسات غير هادفة للربح مستقلة عن الناشرين.

٥. أن يكون للعمل عائده الحالي أو المحتمل، بالنسبة للمكتبات الأكاديمية المعنية بالحفظ.

وهذه البرامج هي:

١. برنامج المعهد الكندي للمعلومات العلمية والتقنية:

لتحقيق رسالته بوصفه المكتبة الكندية الوطنية للعلوم، وضع المعهد الكندي للمعلومات العلمية والتقنية Canada Institute for Scientific and Technical، Information (CISTI (سيستي برنامجا مداه ثلاث سنوات، باسم البنية الأساس الكندية للمعلومات العلمية Canada Scientific Information Infrastructure (CSII) ، بالتعاون مع المكتبة ودار المحفوظات الكندية Library and Archives of

(لاك Canada (LAC. ويعمل هذا البرنامج على إقامة بنية أساس وطنية للمعلومات، لكفالة فرص التعامل طويل المدى مع المحتوى الرقمي المتوافر بالمعهد الكندي للمعلومات العلمية والتقنية، ودعم أنشطة البحث العلمي والتعليم. وفي العام ٢٠٠٣ بدأ هذا المعهد تحميل محتوى الدوريات الإلكترونية التي تصدر عن ثلاثة ناشرين. وقد أمكنه حتى العام ٢٠٠٥ تحميل ما يقرب من خمسة ملايين مقالة. ومن المزمع تغطية المحتوى الذي يصدره ناشرون آخرون في العلوم.

٢. برنامج اتحاد زيادة النسخ تحافظ على سلامة المواد Lots of Copies Keep Stuff Safe (LOCKSS لوكس) :

يتخذ هذا البرنامج من جامعة ستانفورد Stanford University مقرًا له، إذ أطلق الطبعة الثانية من برمجياته منفتحة المصدر، بين عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠٢. وتهدف هذه البرمجيات لمساعدة المكتبات في تجميع واختزان وحفظ، وتيسير سبل التعامل مع نسخها الخاصة المحلية من المحتوى الرقمي المرخص به. وهناك حوالي مئة مؤسسة مشاركة، موزعة في حوالي عشرين دولة، تستخدم برمجيات لوكس للمحافظة على المحتوى. ومن بين هذه المؤسسات حوالي خمسة وعشرون ناشرًا للمحتوى التجاري، ومحتوى التعامل المجاني. وفي العام ٢٠٠٥ انطلق اتحاد لوكس LOCKSS Alliance كمنظمة تضم في عضويتها من يستخدمون برمجيات لوكس. وكان الهدف من هذا الاتحاد إرساء نظام للضبط، والاهتمام بقضايا ضمان الاستدامة. وتضم مبادرة لوكس المنضبط Controlled LOCKSS، (كلوكس CLOCKSS) التي أضيفت إلى برنامج لوكس في العام ٢٠٠٦، ست مكتبات، وإثنى عشر ناشرًا، لأجل إنشاء أرشيف محكم متكامل للدوريات الإلكترونية.

٣. برنامج مكتبة الإيداع الوطنية الهولندية:

تتحمل هذه المكتبة مسئولية حفظ الأوعية الإلكترونية الهولندية، وضمان التعامل طويل المدى مع هذه الأوعية. وللوفاء بمتطلبات هذه المسئولية بدأت مكتبة الإيداع الهولندية التخطيط للحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية في العام ١٩٩٣، كما شرعت في تنفيذ نظام للحفظ الأرشيفي بين عامي ١٩٩٨ و٢٠٠٠. وكان من المزمع من البداية، إنشاء نظام يمكن فيه للناشرين الهولنديين إيداع إنتاجهم للحفظ الأرشيفي طوعيا. وتهدف هذه المكتبة في الوقت الراهن، لتغطية الدوريات التي تصدر عن ما يتراوح بين عشرين وخمس وعشرين من دور النشر الكبرى، التي تصدر حوالي ٩٠٪ من النتاج الفكري العالمي الإلكتروني في العلوم والتقنية والطب. ويقدم المستودع الإلكتروني لهذه المكتبة الآن خدمات الحفظ الأرشيفي الرقمي لثمانية من كبار الناشرين.

٤. برنامج المشروع التعاوني للحفظ الأرشيفي للمعلومات الرقمية:

بدأ هذا المشروع التعاوني Kooperativer Aufbau Langzeitarchives eines Digitaler Information للحفظ الأرشيفي للمعلومات الرقمية في يوليو عام ٢٠٠٤، بتمويل من الوزارة الاتحادية الألمانية للتعليم والبحث العلمي. وكان الدافع الأساس وراء هذا البرنامج حاجة المكتبة الوطنية الألمانية Die Deutsche Bibliothek، لإدارة الإيداع القانوني للأوعية الإلكترونية. وقد بدأت هذه المكتبة إجراء التجارب على الدوريات الإلكترونية في العام ٢٠٠٠. وفي العام ٢٠٠٦ أصدرت ألمانيا التشريع الخاص بالإيداع القانوني للأوعية الإلكترونية، ووضعت تنفيذ النظام على قمة الأولويات. وعن طريق الاتفاقيات الطوعية مع الناشرين، استطاعت المكتبة الوطنية الألمانية الحصول على فئات عدة من المحتوى

الإلكتروني، من بينها الدوريات الإلكترونية التي يصدرها شبرنجر Springer، ووايلي Wiley - VCH، وتيم Thieme. وفي ظل الإيداع القانوني، بدأت المكتبة الوطنية الألمانية تحصل على جميع الدوريات الإلكترونية التي تصدر في ألمانيا، وتضمها إلى المشروع التعاوني. كذلك تزمع المكتبة الوطنية الألمانية تقديم خدمات الحفظ الأرشيفي للبيانات، للهيئات الأخرى في المستقبل.

٥. برنامج مكتبة البحث بالمختبر الوطني في لوس ألاموس:

مختبر لوس ألاموس الوطني Los Alamos National Laboratory، أحد ثلاثة مختبرات وطنية أمريكية ، تعمل تحت مظلة الإدارة الوطنية للأمن النووي National Nuclear Security Administration، بوزارة الطاقة الأمريكية. وكانت مكتبة البحث بهذا المختبر تقوم محليا بتحميل الأعداد المتراكمة من الدوريات المرخص بها من جانب عدة ناشرين تجاريين وعدة جمعيات علمية، منذ العام ١٩٩٥. وبالتركيز على الدوريات المتخصصة في العلوم الفيزيائية، تحتفظ المكتبة بالمحتوى الذي يصدر عن عشرة ناشرين، ليفيد منه العاملون بالمختبر في المقام الأول. إلا أن هذه المكتبة تخدم أيضًا مجموعة من المستفيدين من خارج المختبر، يقومون بسداد مقابل التعامل، الذي يتم تحديده على أساس استرداد التكلفة Cost Recovery. وقد قامت مكتبة البحث بمختبر لوس ألاموس بجهود ضخمة في البحث والتطوير، حول اختزان وتصميم الكيانات المادية الرقمية، لأغراض الحفظ طويل المدى لمحتوى الدوريات الإلكترونية. وكان الهدف الرئيس لجهود البحث والتطوير هذه، هو إنشاء مستودع الكيانات المادية الرقمية أيدور aDORe.

٦. برنامج باندورا بالمكتبة الوطنية الأسترالية:

تقوم المكتبة الوطنية الأسترالية National Library of Australia (NLA) باختيار الدوريات الإلكترونية، من مرصد بياناتها الخاص بالدوريات الأسترالية

على الخط المباشر *Australian Journals Online*، لحفظها في نظامها المسمى "حفظ وتيسير التعامل مع المصـــادر الأسترالية الوثائقية الشبكية *Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia* (باندورا *PANDORA*) ، الذي أنشئ في العام ١٩٩٦. والدوريات الإلكترونية واحدة من ست فئات من الأوعية التي تتاح على الخط المباشر، التي يشملها نظام باندورا، الذي يغطي ١٩٨٣ دورية، تصدر في أستراليا. ومن بين هذه الدوريات، هناك ١٥٠ دورية تنشر تجاريا. وقد أصدرت المكتبة الوطنية الأسترالية الطبعة الأولى من نظام باندورا للحفظ الأرشيفي الرقمي PANDORA Digital Archiving System (بانداس PANDAS) في العام ٢٠٠١.

٧. برنامج مجموعات أو سي إل سي الإلكترونية على الخط المباشر:

أطلق أوسي إل سي نظام إكو ECO ، OCLC Electronic Collection Online (OCLCECO) في يونيو عام ١٩٩٧، لمساندة جهود المكتبات والتكتلات في الحصول على المجموعات الضخمة من الدوريات الأكاديمية والمهنية الإلكترونية، وتداول هذه المجموعات وإدارتها. ويكفل هذا النظام مقومات التعامل مع العنكبوتية العالمية عن طريق واجهة التعامل Interface الخاصة بأو سي إل سي، المسماة فرست سيرش FirstSearch، لمجموعة متنامية، تضم أكثر من خمسة آلاف دورية، في كثير من المجالات الموضوعية، تصدر عن أكثر من أربعين من ناشري الدوريات الأكاديمية والمهنية. وبإمكان المكتبات، بعد سداد رسوم تعامل لأو سي إل سي، اختيار الدوريات التي تود التعامل معها إلكترونيا. وقد تفاوض أو سي إل سي مع الناشرين لكي يضمـــن للمشتركين الحقوق الخاصة بالتعامل المستمر مع محتوى الدوريات. وفضلا عن ذلك حافظ

أو سي إل سي على الحق في تحويل الأعداد المتراكمة Backfiles من الدوريات إلى صيغ جديدة للبيانات Data formats بمجرد أن تتاح.

٨. برنامج أوهايولنك لمركز الدوريات الإلكترونية:

Ohio LINK Electronic Journal Center (Ohio LINK EJC)

شبكة أوهايو للمكتبات والمعلومات Ohio Library and Information Network، تجمع للمكتبات المعهدية والجامعية بأوهايو، يضم خمسا وثمانين من مؤسسات التعليم العالي، ومكتبة ولاية أوهايو State Library of Ohio. وتشمل خدمات أوهايو لنك الإلكترونية، مركزًا للدوريات الإلكترونية، Electronic Journal Center (EJC)، تلك الدوريات التي تصدر عن عدة ناشرين، وقد انطلق عام ١٩٩٨، ويشتمل على أكثر من ٦٩٠٠ دورية تخصصية، تصدر عن حوالي أربعين ناشرًا، وتغطي عددًا كبيرا من المجالات التخصصية. وقد أعلنت أوهايولنك عن عزمها المحافظة على محتوى مركز الدوريات الإلكترونية كأرشيف دائم، كما حصلت على حقوق الحفظ الأرشيفي المستمر للدوريات المرخص لها التعامل معها، من جانب جميع الناشرين فيما عدا ناشر واحد فقط.

٩. برنامج مرفأ باحثي أونتاريو:

يخدم مرفأ باحثي أونتاريو Ontario Scholars Portal، الذي انطلق في العام ٢٠٠١، مكتبات الجامعات العشرين التي يضمها مجلس أونتاريو للمكتبات الجامعية (أصول Ontario Council of University Libraries (OCUL. ويضم المرفأ أكثر من ٦٩٠٠ دورية إلكترونية، تصدر عن ثلاثة عشر ناشرا، فضلا عن ما وراء البيانات Metadata، الخاصة بالمحتوى الذي يصدر عن ثلاثة ناشرين آخرين. والهدف الأساس للمرفأ هو تيسير التعامل، إلا أن تكتل المكتبات أعرب صراحة

عن التزامه بالحفظ طويل المدى، لمحتوى الدوريات الإلكترونية، الذي يتم تحميله محليا. وقد بدأت المبادرة بمنحة تمويل، إلا أنها بدءا من العام ٢٠٠٦م، أصبحت تمول ذاتيا عن طريق رسوم العضوية.

١٠ . برنامج بورتيكو Portico:

برنامج بورتيكو، الذي انطلق على الصعيد العام، في العام ٢٠٠٦، خدمة حفظ أرشيفي إلكترونية وسيطة Third- Party، للدوريات الإلكترونية، وتقوم مقام الأرشيف الدائم، وإتاحة الدوريات الإلكترونية، وما لم تكن لأغراض التحقق Verification فتحكمها الحالات الضاغطة Trigger events المحددة، أو الطارئة الناتجة عن الاضطراب الحقيقي في التعامل من جانب الناشرين أنفسهم. وبورتيكو منظمة قائمة على العضوية، متاحة لجميع المكتبات ودور النشر التخصصية، التي تساند الجهود عن طريق الإسهامات السنوية. وكان هناك في أول يوليو ٢٠٠٦، ثلاثة عشر ناشرا ومائة مكتبة، تشارك في بورتيكو.

١١ . برنامج باب مد سنترال:

باب مد سنترال Pub Med Central ، الذي انطلق في فبراير ٢٠٠٠، هو الأرشيف الرقمي المجاني الخاص بالمعهد الوطني للصحة NIH، للدوريات المتخصصة في المجالات البيولوجية للطب وعلوم الأحياء، يديره المركز الوطني لمعلومات التقنيات الحيوية National Center for Biotechnology Information، بالمكتبة الوطنية للطب National Library of Medicine (NLM) بالولايات المتحدة الأمريكية. ويضم هذا الأرشيف حوالي ٢٥٠ دورية، تصدر عن أكثر من خمسين ناشرًا. ويفضل هذا الأرشيف الحصول على المحتوى الكامل للدوريات المشاركة، إلا أنه من الممكن أن يقبل، كحد أدنى، المحتوى البحثي الأوَّلي، كما

يسمح للناشرين بتأخير الإيداع عاما أو أكثر بعد النشر. ويحتفظ باب مد سنترال بالحقوق الدائمة لحفظ كل ما يقدم له أرشيفيا، كما يلتزم أيضًا بالمحافظة على تكامل محتوى الأرشيف ودقته على المدى الطويل.

ومن الممكن الحصول على المزيد من المعلومات حول الجـــوانب التنظيمية والتقنية لهذه البرامج والمبادرات وغيرها، في المراجع المستشهد بها في هذا الكتاب. وفضلاً عن ذلك هناك برنامج جستور الرائد.

برنامج جستور:

نشأ أرشيف جستور JSTOR لمواجهة المشكلات الخاصة باختزان الأعداد القديمة من الدوريات الإلكترونية، وتيسير سبل الوصول إلى ما تشتمل عليه هذه الأعداد من مقالات، ليصبح أرشيفا إلكترونيا للدوريات التخصصية. وقد بدأ جستور مشروعا رياديا ترعاه مؤسسة أندروملون Andrew W. Mellon، في العام ١٩٩٠م، إذ وقع الاختيار في البداية على عشر دوريات في الاقتصاد والتاريخ، تمت رقمنة جميع أعدادها القديمة. وكانت عملية الرقمنة هذه تتم بالحصول على صور عالية الوضوح للصفحات، ثم ربطها بملف نصي يتم إعداده اعتمادًا على برمجيات التعرف على الأحرف بصريا (أو سي آر OCR). كذلك تم إعداد كشافات لقوائم المحتويات لتوفير مقومات البحث، واسترجاع محتوى الدوريات موضوع الاهتمام. وعندما أبدت خمس مكتبات اهتمامها بقضايا الاقتصاد في الحيز وتيسير سبل التعامل، ظهر أرشيف جستور للوجود.

وفي العام ١٩٩٥ تأسس جستور كمنظمة مستقلة غير ربحية، تهدف إلى توفير أرشيف جدير بالثقة للدوريات التخصصية المهمة، يؤدي إلى الحد من تكلفة التعامل مع هذه الدوريات، ويضمن لها الحماية على المدى الطويل. وكان

هذا الأرشيف، في العام ٢٠٠٢، يوفر لألف ومئة مؤسسة فرصة التعامل مع ١٦٩ دورية. وكانت واجهة العنكبوتية العالمية Web Interface الأصلية الخاصة بهذا الأرشيف بلغة بيرل Perl، ثم تحولت إلى جافا Java. وتكفل لغة جافا للمتعاملين مع جستور في شتى أنحاء العالم إمكانية كتابة ترميزات قصيرة قابلة للاستخدام. ويلبي هذا الأرشيف أكثر من خمسة ملايين طلب شهريا، عن طريق ثلاثة مواقع في كل من جامعة برنستون Princeton، وجامعة متشجان Michigan، وجامعة مانشستر Manchester. ويتطلب أرشيف جستور بأكمله ٢,٢ تيرابايت Terabyte لاختزان أكثر من ثمانية ملايين من صفحات الدوريات. وكان استخدام هذا الأرشيف ينمو بمعدل ٥٠٪ سنويا، مع وجود نمو سريع في المستفيدين على الصعيد الدولي. وهناك أيضًا تركيز متزايد على إتاحة فرصة التعامل مع جستور من جانب المدارس الثانوية والمكتبات العامة. ويمكن الاطلاع على دراسة حالة أجرتها مؤسسة صن ميكروسستمز لأرشيف جستور في:

http://www.sun.com/products-n-solutions/edu/libraries/JSTOR-ss.pdf

وربما يكون قد تبين مما سبق، كيف يتطلب الحفظ الأرشيفي للمصادر الالكترونية بوجه عام والدوريات على وجه الخصوص، تضافر الجهود نظرا لارتفاع التكلفة. ولما كان الوطن العربي يشكل مجتمعا لغويا وثقافيا واحدًا، فإنه يمكن أيضا أن يشكل مجتمعا علميا واحدا. ولكي يؤكد هذا المجتمع قدرته على مواكبة تطورات العصر، فإنه ينبغي أن يبادر ولا يدخر وسعا في سبيل تنفيذ مشروع عربي للحفظ الأرشيفي للمصادر الإلكترونية، يضع في الحسبان ظروف المجتمع العربي وأولوياته وتحدياته. ويمكن أن تحمل لواء هذا المشروع إحدى المؤسسات العربية، وما أكثرها عددًا، على النحو الذي يضع هذا المجتمع على خريطة الإنجازات الجادة على الصعيد العالمي.

تقييم الدوريات الإلكترونية: (٦، ٣٧)

من الطبيعي أن تكون احتياجات المستفيدين واحتمالات الإفادة هي الأساس في الحكم على الدوريات الإلكترونية، كما هو الحال تماما بالنسبة لكل أنواع وأشكال أوعية المعلومات التي تحرص عليها المكتبات. ومن الممكن أن تقع مسئولية تقييم الدوريات الإلكترونية على عاتق أي من الفئات التالية من العاملين بمرافق المعلومات:

١. الاختصاصيون الموضوعيون.
٢. منسقو المصادر الإلكترونية.
٣. اختصاصيو التزويد.
٤. اختصاصيو الدوريات.
٥. اختصاصيو المراجع.
٦. اللجان الخاصة.

ولكل فئة من هذه الفئات الخصائص التي تؤهلها للنهوض بمهمة تقييم الدوريات الإلكترونية، إلا أنها يمكن أيضًا أن تفتقد القدرة على الحكم على بعض الجوانب الخاصة بهذه الدوريات. فبالنسبة للفئة الأولى على سبيل المثال، فإنها تتمتع بالمعرفة الموضوعية التي تكفل لها القدرة على التحقق من احتياجات المستفيدين المتخصصين. وفي مقابل ذلك فإنها يمكن ألا تكون على دراية بجميع قضايا التعامل والترخيص. أما بالنسبة للفئة الثانية فإنها عادة ما يكون لديها الدافع والاستعداد للمشاركة في المهمة، كما أنها يمكن أن تكون أكثر دراية من غيرها بالقضايا التقنية، على النحو الذي يمكن أن يؤهلها لتطوير واجهات التعامل. إلا أنها في مقابل ذلك يمكن أن تكون مفتقرة للخبرات الموضوعية

بالنسبة لمعظم مجالات الاهتمام. أما بالنسبة للفئة الثالثة، فإنها عادة ما تكون على دراية بسياسات التسعير وخيارات الترخيص، إلا أنها في مقابل ذلك عادة ما تفتقد خبرة التعامل المباشر مع المستفيدين. أما فئة اختصاصيي الدوريات فيمكن أن تكون على دراية بقضايا التعامل مع الدوريات الإلكترونية، فضلا عن قضايا التسعير والميزانية، إلا أنها يمكن أيضًا أن تفتقد خبرة التعامل المباشر مع المستفيدين. ويمكن لاختصاصيي المراجع أن يكونوا خبراء في اختيار ودعم المصادر الإلكترونية، كما يمكن أن يكونوا دائما على اتصال مباشر بالمستفيدين. إلا أنهم يمكن في مقابل ذلك أن يفتقدوا المعرفة الموضوعية، كما يمكن أن تشغلهم مسئولياتهم الأساسية على النحو الذي يحول دون المشاركة الفعالة في تقييم الدوريات الإلكترونية. أما الخيار السادس الأخير، وهو الاعتماد على اللجان الخاصة، فإنه قد يكفل تضافر الجهود والوظائف المختلفة، إلا أن قراراته يمكن أن تتسم بالبطء في مجال سريع التغير.

معايير التقييم:

من الممكن تقسيم معايير تقييم الدوريات إلى تسع فئات:

١. الترخيص أو اكتساب حق التعامل.

٢. الصيغ والمحتوى.

٣. التعامل مع العنكبوتية.

٤. الحداثة أو الفورية؛ هل تتاح أحدث المجلدات أو الأعداد؟

٥. تتابع التجديد.

٦. السعر أو التكلفة.

٧. الطبعات الورقية؛ فالأولوية هنا للطبعات الإلكترونية من الدوريات الورقية، فهل هناك نظير ورقي مستمر؟

٨. الإفادة.

٩. التغطية الموضوعية.

ويرتبط بست من هذه الفئات بعض القضايا الفرعية.

أولا- الترخيص:

أ. أي فئات التراخيص متاحة؛ الترخيص المؤسساتي، أم ترخيص الموقع، أم ترخيص التعامل بلا حدود، أم أي فئة أخرى؟

ب. هل يكفل الترخيص التعامل من جانب عدة مستفيدين، اعتمادًا على حاسباتهم الشخصية، خارج المكتبة؟

جـ. كيف يحدد الترخيص المواقع المخولة؟ هل يشتمل الترخيص على قيود خاصة بالموقع الجغرافي؟

د . كيف يحدد الترخيص المستفيدين المخولين؟

هـ. هل تتفق صياغة الترخيص مع أسس التراخيص الخاصة بالمصادر الإلكترونية.

ثانيا- الصيغ والمحتوى:

أ. أي الصيغ تستخدم في تجهيز النصوص؟ صيغ الوثائق القابلة للتعامل مع مختلف النظم (بي دي إف pdf)، أم صيغ لغة تهيئة النصوص الفائقة (اتش تي إم إل HTML) ... إلخ؟

ب. هل المتاح هو النص فقط؟ هل استنسخت جميع الأشكال البيانية الواردة في الطبعة الورقية، في الطبعة المتاحة على الخط المباشر؟

جـ. هل تكفل الطبعة الإلكترونية التعامل مع محتوى المناظر الورقي كاملا؟

ثالثًا- التعامل مع العنكبوتية:

أ. هل يتطلب التعامل مع الدورية المصادقة Validation على عنوان مراسم الإنترنت IP؟ وإذا كان الأمر كذلك فعلا، فهل تراعى متطلبات تسجيل عنوان مراسم الإنترنت؟

ب. هل يتطلب التعامل مع الدورية التصديق على اسم النطاق Domain Name؟

ج. هل يتطلب التعامل مع الدورية وجود كلمة سر Password ؟

(١) هل يحل التعامل بكلمة السر محل المصادقة على عنوان مراسم الإنترنت أم يكملها ؟ .

(٢) هل يتطلب التعامل مع الدورية وجود كلمة سر لكل مستفيد على حدة، أم أنه يمكن لكلمة سر واحدة للمؤسسة ككل أن تكفي؟

د. هل لكل مقالة على حدة محدد موحد لمكان المصدر URL يمكن الوصول إليه على العنكبوتية؟

رابعًا- تتابع التجديد:

أ. ما المدى الزمني لتتابع التجديد؟

ب. ما مدى سرعة إتاحة الأعداد الجديدة على الخط المباشر، مقارنة بالمناظر الورقي؟

خامسًا- السعر:

أ. ما سعر أو تكلفة الاشتراك لمدة عام؟

ب. هل يغطي السعر جميع السنوات المتاحة، أم أن هناك رسومًا مستقلة لكل عام على حدة؟

جـ. إذا ما توقفت المكتبة عن الاشتراك، هل تحتفظ بحق التعامل مع السنوات التي دفعت مقابلها؟

د. هل هناك رسوم إضافية إذا كان هناك أكثر من عنوان واحد لمراسم الإنترنت؟

سادسًا- الإفادة:

أ. هل لدى المكتبة عدة نسخ من الطبعة الورقية من الدورية؟

ب. ما موقع الدورية في تقرير الترتيب الطبقي وفقا للإفادة؟

جـ. ما ترتيب الدورية في تخصصها، وفقًا لمعامل التأثير IF المبني على إحصاء الاستشهادات المرجعية؟

د . هل يوفر الناشر إحصاءات حول الإفادة من جانب المستفيدين على موقع العنكبوتية؟ كيف تقسم هذه الإحصاءات إن توافرت؟ وفقا للصيغ، أم في جداول شهرية أم فصلية أم سنوية؟

ويمكن أن يضاف إلى هذه الفئات أيضًا ما يتصل بالحفظ الأرشيفي Archiving، وسبل التحقق من المحتوى، واحتمالات التعامل المجاني... إلى آخر ذلك مما يرتبط بالتطورات الراهنة لصناعة الدوريات الإلكترونية.

مستقبل الدوريات الإلكترونية:

على الرغم مما يكتنف الحصول على بيانات إحصائية دقيقة عن الدوريات من صعوبات، هناك الكثير من محاولات التكهن بمستقبل الدوريات الإلكترونية. وهناك تفاوت ملحوظ في أساليب هذه التكهنات وفي محتواها. فقد لاحظ كثيرون مدى صعوبة التحقق من أعداد الدوريات المحكمة المتاحة على الخط المباشر. وهناك شبه اتفاق على ارتفاع معدلات نمو هذه الفئة خلال السنوات العشر الأخيرة؛ فقد كان هناك وفقا لأحد التقديرات ١٣١ دورية إلكترونية محكمة في العام ١٩٩٦م، وبعد عشر سنوات تتراوح التقديرات بين عشرات الآلاف ومئات الآلاف. وقد كشفت بعض الدراسات عن مظاهر عدم الاطراد في الاعتماد على دليل *Ulrich's International Periodicals Directory* للتحقق من عدد الدوريات التخصصية المحكمة المتاحة على الخط المباشر. وقد أكدت عملية بحث أجريت في يونيو ٢٠٠٦، بمرصد البيانات هذا، عن الدوريات الجارية على الخط المباشر، والدوريات المحكمة، مظاهر التناقض هذه. إلا أنها كشفت عن وجود ١٤٣٣٨ دورية إلكترونية، من بينها ١٤٢٩ دورية يتم التعامل معها مجانا، أي حوالي ٦٢,٠٠٪ من مجموع الدوريات المحكمة الجارية التي يشتمل عليها الدليل البالغ ٢٣١٨٧ دورية، بينما كانت النسبة الباقية (حوالي ٣٨٪) تقتصر على الشكل المطبوع. وفي مقابل ذلك كان دليل دوريات التعامل المجاني[٥٦] *Directory of Open Access Journals* يشتمل على ٢٠٤٤ دورية محكمة مجانية، في فبراير ٢٠٠٦، بزيادة قدرها ٦٠٠ دورية عما كان عليه الحال في العام السابق.

ومع تزايد معدلات نمو التعامل على الخط المباشر، بدأ الناشرون النظر في التوقف عن إصدار الطبعات الورقية، إلا أن عدد الدوريات التي تقتصر على الشكل الإلكتروني لا يزال قليلا. وتحاول المكتبة الوطنية للطب NLM، في الولايات المتحدة الأمريكية، التحقق من عدد الدوريات التي تقتصر على الشكل الإلكتروني دون سواه. وفي العام ٢٠٠٣م عهدت المكتبة البريطانية لمؤسسة خدمات النشر الإلكتروني Electronic Publishing Services LTd، مهمة التكهن باتجاهات النشر حتى العام ٢٠٢٠. وقد تعرض التقرير الصادر عن هذا الجهد، من بين ما تعرض له، للتحول من الورقي إلى الإلكتروني، في نشر الدوريات، بما في ذلك الدوريات التخصصية في المملكة المتحدة. وخلص هذا التقرير إلى انه بحلول العام ٢٠١٦ سيكون نصف إجمالي الدوريات قد تحول إلى الشكل الإلكتروني دون سواه. كما تكهن أيضًا بأن تصبح دوريات العلوم والتقنية والطب في مقدمة هذا التحول. وسوف يبدأ كبار الناشرين بالدوريات منخفضة العائد، أما صغار الناشرين وخصوصا الجمعيات العلمية، فسوف يتحولون نظرا لارتفاع تكلفة الطباعة والتوزيع. وقد انتهت دراسة متعمقة أجراها أحد العاملين بدار النشر إلزفير Elsevier، إلى أن هناك بعض القضايا التي ينبغي أن تحسم قبل تحول الناشرين نحو الشكل الإلكتروني دون سواه. وفي مقدمة هذه القضايا قضية الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية. وهي قضية تحظى باهتمام مكثف، كما تبين لنا، كما بدأ هذا الاهتمام يؤتي ثماره على مختلف الصعد.

وإذا كان الأمر كذلك من جانب الناشرين، فإن هناك الكثير من نتائج دراسات الإفادة التي توضح مدى تزايد إقبال المستفيدين على الدوريات الإلكترونية. واستجابة لهذا الإقبال المتزايد ارتفع نصيب الدوريات الإلكترونية

مما تنفقه المكتبات على الدوريات؛ ففي ما بين عام ١٩٩٥ وعام ٢٠٠٤، ارتفع معدل ما تنفقه المكتبات الأعضاء في جمعية مكتبات البحث على الدوريات، مما يزيد قليلا على ثلاثة ملايين دولار سنويا إلى أقل قليلا من ٥,٥ مليون دولار، أي بزيادة تتجاوز نسبتها ٨٠٪. وفي الوقت نفسه زاد متوسط المخصص للدوريات الإلكترونية من ١٥٦٧٥٤ دولار إلى ٢٣٤٨٤٦٣ دولار، أي بزيادة قدرها حوالي ١٤٠٠٪. وفي العام ١٩٩٥ كانت مخصصات الدوريات الإلكترونية حوالي ٥٪ من إجمالي الإنفاق على الدوريات. وفي العام ٢٠٠٤ ارتفعت نسبة هذه المخصصات إلى ٤٢٪. ووفقا لأحد التقديرات فإن اشتراكات الدوريات الإلكترونية في العلوم والتقنية والطب سوف تتجاوز اشتراكات الدوريات الورقية في العام ٢٠٠٨. ويحفل الإنتاج الفكري بالشواهد والأدلة الإحصائية على اتجاه المكتبات نحو إلغاء الاشتراك في الدوريات الورقية لصالح الدوريات الإلكترونية. وهناك الكثير من العوامل المغذية لهذا الاتجاه، من بينها ارتفاع تكلفة الاشتراك في الدوريات الورقية، والاتجاه المتنامي نحو تكتل المكتبات فيما بينها اعتمادا على مقومات المشابكة الإلكترونية، وكذلك تزايد أعداد دوريات التعامل المجاني. وكل ذلك يدعم موقف الدوريات الإلكترونية، إلى الحد الذي يمكن معه القول بأن "مستقبل الدوريات إلكتروني في سداه ولحمته". ويكفي شاهدًا على ذلك أن الموقف الآن بوجه عام، قد تغير عما كان عليه في مطلع العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، تغيرًا جذريًا لصالح الدوريات الإلكترونية، وخصوصًا فيما يتصل بمقومات ضبط الجودة، واتساع مدى الإتاحة، واكتساب المكانة في الأوساط الأكاديمية.

***

الفصل الثاني

المكتبات الرقمية

تمهيد:

المكتبات الرقمية Digital Libraries، والمكتبات الإلكترونية Electronic Libraries، مصطلحان يستعملان تبادليا في الإنتاج الفكري، للدلالة على فئة المكتبات التي نحن بصددها الآن، إلا أن أولهما أصبح أوسع انتشارًا من الثاني. وهناك مصطلح ثالث، هو "المكتبات الافتراضية Virtual Libraries"، أحيانا ما يستعمل تبادليا أيضًا مع المصطلح الأول، على الرغم مما بين المفهومين من اختلاف؛ فالمكتبات الرقمية تتكون من مجموعات متشابكة Networked من أوعية المعلومات متعددة الوسائط، عادة ما تتاح في مكان واحد، بينما تتكون المكتبات الافتراضية من مجموعات من الروابط Links التي تجمع بين مصادر معلومات مختلفة موزعة في الإنترنت.[٨٢، ٨٣] ومن ثم فإنه من الممكن النظر إلى المكتبات الافتراضية بوصفها فئة فرعية من المكتبات الرقمية. وفي ظل التطورات المتلاحقة في تقنيات المعلومات والاتصالات، من الصعب بمكان أن يكون هناك تعريف جامع مانع للمكتبة الرقمية؛ فالمكتبة الرقمية لا تستقر على حال استجابة للتطورات التقنية. ومن هنا كثرت التعريفات نتيجة لتغير الحدود والصور وكذلك اختلاف وجهات النظر. وفي مطلع العام ٢٠٠٠ استطاع طلبة أحد المقررات الدراسية في المكتبات الرقمية، العثور على أربعة وستين تعريفًا لهذه الفئة من المكتبات، تتراوح ما بين الفهرس الإلكتروني الذي يصف أوعية المعلومات في أبسط المكتبات من جهة، وبيئات الوسائط المتعددة المتطورة التي تضم مختلف المجموعات الرقمية من جهة أخرى.[٨٣]

ومن بين المحاولات المبكرة لتعريف المكتبات الرقمية "المكتبات الرقمية مؤسسات توفر الموارد اللازمة لاختيار وتنظيم مجموعات الأوعية الرقمية، وتيسر

سبل الوصول إليها، وتوزيعها، والمحافظة على تكاملها، وضمان بقائها على مر الزمن، وبذلك تصبح متاحة على نحو اقتصادي ميسر، للإفادة من جانب مجتمع بعينه أو مجموعة من المجتمعات، بما في ذلك الموارد البشرية التخصصية.(٨٣) وفي مقابل ذلك هناك تعريف يركز على المجموعات؛ "فالمكتبة الرقمية مجموعة إلكترونية لا مركزية، تغطي جميع مجالات النشاط البشري تقريبا، وتشمل الفنون والموسيقى والطب والعلوم، والأفلام، وأشرطة الفيديو، والكتب، والصحف، والكتيبات، وكتالوجات المنتجات". ويدل هذا التعريف على تداخل الحدود بين المكتبات الرقمية والمكتبات الافتراضية. وقد بلغ الجدل حول المكتبات الرقمية حد تساؤل البعض: لماذا تسمى المكتبات الرقمية أو المكتبات الإلكترونية مكتبات؟ لماذا لا تسمى المكتبات الرقمية نظم المعلومات الرقمية أو نظم النشر الرقمية؟ وكما هو الحال بالنسبة للدوريات الإلكترونية، فإن التطورات التقنية تؤدي إلى تغير الأشكال، وذوبان الحدود والفروق. فقد أصبح من الصعب الآن التمييز بين المكتبات الرقمية من جهة ومستودعات المصادر الإلكترونية، وأرشيفات المصادر الإلكترونية، من جهة أخرى. فمؤسسة صن ميكروسستمز Sun Microsystems، على سبيل المثال، ترى المكتبات الرقمية امتدادًا للوظائف التي تنهض بها، والخدمات التي تقدمها المكتبات التقليدية، إذ يتم في الأولى تحويل أوعية المعلومات إلى الشكل الرقمي، واختزان هذه الأوعية في مستودعات الوسائط المتعددة، ثم إتاحتها عن طريق الخدمات المعتمدة على العنكبوتية العالمية.(٨٤)

وقد انتهت ورشة عمل المكتبات الرقمية التي عقدت في مارس عام ١٩٩٤م، إلى أن المكتبة الرقمية تجمع لوسائل التجهيز والاختزان الرقمي،

والاتصالات، بالإضافة إلى المحتوى والبرمجيات اللازمة لاستنساخ ومحاكاة وتطوير الخدمات التي تقدمها المكتبات التقليدية، اعتمادًا على الورق وغيره من الوسائط المادية الخاصة بتجميع المعلومات، وفهرستها واسترجاعها وبثها. وأن المكتبة الرقمية ينبغي أن تنهض بجميع المهام الأساس للمكتبات التقليدية، كما تستثمر أيضًا المزايا المعروفة للاختزان الرقمي والبحث والاتصال. وتشمل فئات البيانات التي تتداولها المكتبات الرقمية النصوص، والبيانات الإحصائية، والأشكال البيانية، والصور الضوئية، والمسجلات الصوتية، وأشرطة الفيديو، والأفلام السينمائية، والشرائح، ... وعلى نحو ما، فإن المكتبة الرقمية تضم بين جنباتها كل ما يلزم من حيث الاختزان والمعالجة أو التجهيز والاتصالات، لتطبيقات كالوسائط المتعددة، ونذل Servers الفيديو، والمؤتمرات الإلكترونية.

ويرى البعض أن المكتبات الرقمية لا تختلف في أهدافها ووظائفها ومراميها عن المكتبات التقليدية.(٨٥) ومن الممكن أن نستخلص من التعريفات المتعددة الخصائص الرئيسة التالية للمكتبات الرقمية:

١. تخدم مجتمعا محددًا أو مجموعة من المجتمعات.
٢. قد لا تكون كيانا مستقلا قائما بذاته.
٣. تستند إلى بنيان تنظيمي منطقي موحد.
٤. ينبغي أن تركز البنية الأساس للمكتبة الرقمية على تيسير توفير المعلومات وبثها، والإفادة منها من جانب الأفراد والمؤسسات والجماعات.
٥. تتخذ مجموعات المكتبات الرقمية أشكالا متعددة، تشمل النصوص، والصور، والمسجلات الصوتية، والمرئية، والنماذج ثلاثية الأبعاد، أو المجسمات ... الخ.

٦. تستثمر الموارد البشرية من اختصاصيي المكتبات إلى أبعد حد، فضلا عن استثمار الموارد التقنية.

٧. تكفل الوصول السريع الكفء للمعلومات، اعتمادا على المداخل المتعددة.

٨. تستند إلى منصات أو نظم Platforms معيارية، حيث يراعى في التصميم التناغم Compatibility والتشغيل التبادلي Interoperation مع المواصفات المعيارية والنظم التكاملية الأخرى.

٩. تضم مجموعات ضخمة يتم تنظيمها وإدارتها على أحسن وجه، باقية على مر الزمن.

١٠. تمتلك مواردها وتتحكم فيها.

١١. تشكل معلومات ما وراء البيانات Metadata جزءاً مهما مما تضمه المكتبات الرقمية من معلومات، وتشمل ما وراء البيانات هذه التبصرات والفهارس والكشافات... الخ.(٨٥-٨٩)

وفيما بين المكتبات الرقمية والمكتبات التقليدية هناك فئة تسمى المكتبات المهجنة أو الهجين Hybrid Libraries؛ تتوافر بها الأوعية الورقية والأوعية الإلكترونية جنبا إلى جنب. وهذه هي الفئة الغالبة في مرحلة التحول التي تجتازها المكتبات في الوقت الراهن، وخصوصًا مكتبات البحث.

نحن إذن إزاء فئات متعددة من تجمعات المصادر الإلكترونية للمعلومات، مختلفة الحدود والمجالات والمنطلقات، يمكن أن تنضوي تحت لواء "المكتبات الرقمية". وعلى ضوء خبرات العقد المنصرم، وفي ظل التطورات المتلاحقة في تقنيات المعلومات والاتصالات، فإننا نتوقع تزايد هذه الفئات، وتداخل ما بينها من حدود، ويجمعها الهدف المشترك، وهو توفير مقومات التعامل مع المصادر الإلكترونية للمعلومات.

نشأة المكتبات الرقمية وتطورها:

سواء كان السبق من نصيب فانيفار بوش Vannevar Bush، أو من نصيب إيمانويل جولدبرج Emanuel Goldberg، فإن هناك من يربط كثيرًا من التطبيقات الحديثة لتقنيات المعلومات، كالنشر الإلكتروني، والنظم الخبيرة، والمكتبات الرقمية، بالتصورات المبكرة لاحتمالات التقنيات الإلكترونية في تداول المعلومات، وفي مقدمتها فكرة الذاكرة أو المفكرة Memex التي طرحها بوش في مقالته الشهيرة التي نشرت في العام ١٩٤٥ بعنوان "كما يمكن أن نفكر As we may think. ويرى البعض، وبتوثيق محكم، أنها فكرة مسبوقة، عالجها جولدبرج في براءة اختراع سجلت في الولايات المتحدة الأمريكية في العام ١٩٣١م، أي قبل نشر مقالة بوش بأربعة عشر عاما.[٩٠] وقد بدأت هذه الفكرة تدخل حيز التنفيذ في مطلع ستينيات القرن العشرين فيما يعرف بنظم استرجاع النصوص Text Retrieval Systems، التي طبقت لأول مرة في مجال القانون بوجه عام، وقانون الصحة العامة على وجه الخصوص، بجامعة بتسبرج Pittsburgh University. وسرعان ما تحول نظام استرجاع النصوص الذي نشأ بهذه الجامعة إلى العمل على أساس تجاري، كما قامت وزارة الدفاع الأمريكية بتطبيقه في مشروع "المعلومات القانونية عن طريق الإلكترونيات Legal Information Through Electronics (لايت LITE).كما تطور تطبيق هذا النظام قبل نهاية العقد السابع من القرن العشرين في مشروع اتحاد محامي ولاية أوهايو، الذي عرف باسم نظام أوهايو للبحث الآلي Ohio Bar Automated Research (أوبار OBAR) . [٩١] واتخذت عجلة التطور مسارها في استخدام التقنيات الإلكترونية في معالجة النصوص، على النحو الذي أدى إلى تطور نظم استرجاع المعلومات

على الخط المباشر Online، والنشر الإلكتروني، ومن ثم المكتبة الرقمية، التي سلك مسار تطورها خطا موازيا لمسار تطور النشر الإلكتروني بوجه عام، والدوريات الإلكترونية على وجه الخصوص. كما كان تطور الإنترنت بوجه عام، والعنكبوتية العالمية WWW على وجه الخصوص، عاملا محفزًا للتطور في كلا المسارين؛ إذ توافرت البنية الأساس Infrastructure اللازمة لازدهار كل من النشر الإلكتروني والمكتبات الرقمية. ومما يؤكد العلاقة الوثيقة بين هذين المسارين، ما ذهب إليه البعض من أنه لكي تنجح جهود النشر الإلكتروني فهي بحاجة إلى إنشاء المكتبات الرقمية.[٩٢] ولهذا المبدأ جذوره في علاقة المكتبات بالنشر وصناعة الكتاب في مختلف العصور.

وكما حدث بالنسبة لتطور الدوريات الإلكترونية، من وجود فاصل زمني طويل نسبيًا بين طرح الفكرة ووضعها في حيز التنفيذ، كان هناك فاصل زمني بين طرح فكرة المكتبات الرقمية ووضع الفكرة في حيز التنفيذ، ولكن مع اختلاف في طول المدى الزمني الفاصل الذي بلغ عقدين تقريبًا بالنسبة للدوريات الإلكترونية (من مطلع العقد السابع حتى بداية العقد التاسع من القرن العشرين)، بينما بلغ أكثر من أربعة عقود بالنسبة للمكتبات الرقمية (من منتصف العقد الخامس حتى نهاية العقد التاسع من القرن العشرين). وقد شهدت نهاية العقد التاسع وبداية العقد العاشر الأخير من القرن العشرين طرح عدد من مبادرات المكتبات الرقمية، في الولايات المتحدة الأمريكية، من جانب كل من المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF)، ومكتبة الكونجرس، وعدد من المكتبات الجامعية والمكتبات المتخصصة، وفي بريطانيا من جانب المكتبة البريطانية British Library، وبعض المكتبات الجامعية[٩٣]، وفي كندا من جانب المكتبة الوطنية الكندية،

وذلك على سبيل المثال لا الحصر.[٩٤] ومع نمو حجم الإنتاج الفكري المتاح إلكترونيا بدأ الكثير من المكتبات في شتى أنحاء العالم يتجه نحو التحول إلى الرقمية. وقد شمل هذا التحول جميع فئات المكتبات من العامة والجامعية والوطنية والمتخصصة. وقد تجاوزت بعض مكتبات هذه الفئة الأخيرة الحدود الوطنية إلى الإقليمية والعالمية.

أهداف المكتبات الرقمية:

بدأت المكتبات الرقمية تظهر في الأوساط الجامعية في مطلع تسعينيات القرن العشرين كمشروعات للبحث والتطوير، تتركز في نطاق أقسام علوم الحاسب، كما كانت تحصل أحيانا على التمويل من المنح الحكومية. ولم يكن اختصاصيو المكتبات الجامعية يشاركون في معظم الأحيان، في هذه المشروعات المبكرة التي كانت تركز على تقنيات الرقمنة، وخطط ما وراء البيانات، وأساليب إدارة البيانات، والحفظ الرقمي. ومع بلوغ هذه المشروعات مرحلة النضج، بدأ اختصاصيو المكتبات ينهضون بدور حيوي أدى إلى وصول الإفادة من المكتبات الرقمية إلى فئات عريضة متنوعة من المستفيدين، في الأوساط الجامعية، كما بدأت جماعات تقنيات المعلومات تشارك اختصاصيي المكتبات مهام تطوير المواصفات المعيارية الصالحة للاستخدام على صعيد الوسط الجامعي بأكمله، لأغراض انتشار المكتبات الرقمية وتشغيلها كجزء لا يتجزأ من العملية التعليمية.

ومع ظهور الإنترنت تزايدت توقعات المستفيدين وتطورت طموحاتهم بشأن الوصول إلى المعلومات؛ إذ أصبح بإمكانهم الوصول إلى كل ما يحتاجون إليه من مصادر المعلومات، من أي موقع، وفي أي وقت، وبأي وسيلة، على نحو فوري. وهذا هو الهدف الذي تسعى المكتبات الرقمية إلى تحقيقه: فقد أصبح بإمكان المستفيدين، اعتمادًا على المكتبات الرقمية إنجاز ما يلي:

- التعرف على مقتنيات المكتبات في مختلف أنحاء العالم عن طريق الفهارس المتاحة على الخط المباشر.
- العثور على الطبعات الورقية والرقمية من المقالات والكتب التخصصية.
- تحقيق أقصى ما يمكن الحصول عليه من نتائج، في عمليات البحث والاسترجاع، بالبحث المتزامن في الإنترنت ومراصد البيانات التجارية، ومجموعات المكتبات.
- الاحتفاظ بنتائج عمليات البحث، وإجراء المزيد من عمليات المعالجة للحصول على النتائج المسترجعة بالمواصفات المناسبة.
- اعتمادًا على نتائج عمليات البحث يمكن الوصول مباشرة إلى المحتوى الرقمي أو العثور على المزيد من الأوعية المفيدة.(٩٥)

مقومات المكتبة الرقمية:

أصدرت مؤسسة صن ميكروسستمز Sun Microsystems في العام ١٩٩٨ موجزًا إرشاديا شاملا حول التخطيط للمكتبات الرقمية، وإدارة هذه المكتبات. ويتكون هذا الموجز الإرشادي من ثلاثة أجزاء، يشتمل الجزء الأول منها على مجموعة من الأسئلة التي ينبغي أن تطرح عند التفكير في إنشاء مكتبة رقمية، بينما يتناول الجزء الثاني قضايا التخطيط للمكتبة الرقمية، وسبل وضع الخطط في حيز التنفيذ، في حين يتناول الجزء الثالث الأخير الموارد التنظيمية والتقنية اللازمة لإنشاء وإدارة المكتبة الرقمية، وتشمل هذه الموارد المواصفات المعيارية Standards، والصيغ Formats، والمراسم Protocols، والتسجيلات، ونظم الترميز، وتقنيات الاتصالات، ومتعهدي العتاد والبرمجيات، والمساعدات التقنية. وتنقسم سلسلة الأسئلة التي اشتمل عليها الجزء الأول إلى إحدى عشرة مجموعة؛

تتعلق أسئلة المجموعة الأولى بطبيعة المكتبة الرقمية وحـدودها وخصائـصها، وتتعلق أسئلة المجموعة الثانية بسياسة المكتبة الرقمية، ومـدى الحاجـة إليهـا، والسياق الذي تنشأ فيه. وتتعلق أسئلة المجموعة الثالثة بالمـستفيدين المحـتملين وخصائص بمجتمع المستفيدين، واحتمالات الإفادة، وسبل التعامل، بينما تتعلـق أسئلة المجموعة الرابعة بمبررات وجود المكتبة الرقمية وأهدافها، في حين تتعلـق أسئلة المجموعة الخامسة بالخيارات والبدائل المتاحة للتنفيذ. أما أسئلة المجموعـة السادسة فتتعلق بتكلفة التأسيس وتكلفة التشغيل، وسبل الاقتصاد في التكلفـة، والعائد المنتظر. وتتعلق أسئلة المجموعة السابعة بمصادر أوعية المعلومات، سـواء كانت هذه الأوعية محلية أو خارجية، في حين تتعلق أسئلة المجموعة الثامنة بمـا يمكن أن يقدم للمستفيدين من أوعية وخدمات. وتتعلق أسئلة المجموعة التاسعة بحقوق التأليف وحقوق الملكية الفكرية، في حين تتعلق أسئلة المجموعة العاشـرة بالتقنيات، ومدى الاعتماد على المواصفات المعيارية الخاصة بوصف الأوعيـة، وسبل تعامل المستفيدين، وبنية النظم أو هندستها، والحلول المحلية التي تقتـصر على المكتبة، واحتمالات التوسع. أما أسئلة المجموعة الحادية عـشرة الأخـيرة فتتعلق بالمحافظة على المجموعات وتداولها. ويستعرض هذا المـوجز الإرشـادي بعض مبادرات المكتبات الرقمية الجامعية في الولايـات المتحـدة الأمريكيـة. وبتركيزه على الجوانب التنظيمية والتقنية، وعلى الرغم مـن شمولـه وطبيعتـه المرجعية، لم يتعرض هذا الموجز الإرشادي للعنصر البشري ضـمن مقومـات المكتبة الرقمية.[٩٥]

المكونات الوظيفية للمكتبة الرقمية:

لقد كانت مشروعات المكتبات الرقمية في تسعينيات القرن العشرين، أنشطة تجريبية في المقام الأول، إذ تحقق الكثير من مظاهر التطور المهمة في أساليب المكتبات الرقمية نتيجة للبحوث التي رعتها المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF) في الولايات المتحدة الأمريكية، واللجنة المشتركة لنظم المعلومات (جسك JISC) Joint Information Systems Committee في بريطانيا. وفي العام ١٩٩٩ بدأت هذه المشروعات تتسع على الصعيد الدولي، عندما قامت المؤسسة الوطنية للعلوم بربط برنامجها الخاص ببحوث المكتبة الرقمية بالأنشطة المناظرة التي كانت تنهض بها اللجنة المشتركة لنظم المعلومات في بريطانيا. وقد أسفر هذا الربط عن مبادرة اللجنة المشتركة لنظم المعلومات والمؤسسة الوطنية للعلوم الخاصة بالمكتبة الرقمية الدولية JISC- NSF International Digital Library Initiative. وكان هذا البرنامج الذي كان مداه ثلاثة أعوام يهدف إلى:

١. تجميع مجموعات المعلومات التي لم يكن من الممكن التعامل معها أو الإفادة منها على أي نحو آخر، نظرًا للحواجز التقنية أو الجغرافية أو تفتت النظم، أو أية حواجز أخرى.

٢. تطوير تقنيات جديدة، والحرص على جعلها في متناول المجموعات المتفرقة من المستفيدين، من أجل البحث عن مثل هذه المعلومات واسترجاعها وبثها واستثمارها.

٣. تقييم تأثير هذه التقنيات الجديدة، وما لها من مزايا على الصعيد الدولي.

ومنذ ذلك الحين بدأ كثير من الهيئات والمؤسسات الأخرى العمل على التوسع في تقنيات وأساليب المكتبات الرقمية، بما في ذلك الاتحاد الأوروبي

European Union، وجمعية آلات التحسيب Association for Computing Machinery (ACM)، ومعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)، والاتحاد الدولي لجمعيات ومعاهد المكتبات International Federation of Library Associations and Institutes (الإفلا IFLA) ، والجمعية الأمريكية للمكتبات American Library Association (ALA)، وائتلاف المعلومات الشبكية Coalition for Networked Information (CNI)، واتحاد المكتبات الرقمية Digital Library Federation (DLF). كذلك أدخل متعهدو برمجيات أتمتة المكتبات البرامج وحزم البرمجيات الجاهزة التي أسفرت عنها الجهود التجريبية. وهذه النظم موجهة للهيئات والمؤسسات التي تحرص على النظم سهلة التركيب، سهلة الصيانة، المستندة إلى المواصفات المعيارية الخاصة بالمجال، وكذلك أفضل الممارسات. (٩٦-٩٨)

وهكذا يتبين أن المكونات الوظيفية للمكتبات الرقمية لا تختلف في جوهرها عن تلك الخاصة بالمكتبات التقليدية. كما أن مهام المكتبات الرقمية، كما سبق أن أشرنا، لا تختلف كثيرا عن تلك الخاصة بالمكتبات التقليدية، إذ تتركز في تجميع أوعية المعلومات وتنظيم الأوعية وتيسير سبل الإفادة منها. إلا أننا لا يمكن أن ننكر دور التقنيات في النهوض بهذه المهام، الأمر الذي يضفي أهمية خاصة على فروق الدرجة.

متطلبات إنشاء المكتبة الرقمية:

تنطوي بيئة المكتبة الرقمية مكتملة المقومات على العناصر والخطوات التالية:

١. الجوانب القانونية الخاصة بحقوق التأليف وحقوق الملكية الفكرية للأوعية التي يمكن تهيئتها للمكتبة الرقمية، أي رقمنتها Digitization.

٢. الأجهزة والنظم الخاصة بالرقمنة.
٣. التجهيزات الخاصة بالمشابكة الداخلية والخارجية.
٤. الإجراءات الخاصة باكتساب حق التعامل مع المصادر الخارجية، وخصوصا الدوريات الإلكترونية التخصصية، سواء كان ذلك في إطار مبادرات التعامل المجاني Open Access أو في إطار الاشتراك والترخيص.
٥. مجموعة البرمجيات اللازمة لتيسير مهمة المستفيدين في التعامل مع المكتبة الرقمية، من واجهات التعامل Interfaces، وبرمجيات التصفح Browsing، والملاحة Navigation، ومعالجة نتائج عمليات البحث... إلى آخر ذلك من مقومات سهولة التعامل.
٦. مجموعة المواصفات المعيارية الخاصة بوصف المجموعات وتنظيمها، وإدارة التعامل معها، والتي تدخل في إطار ما وراء البيانات Metadata.
٧. المواصفات المعيارية الخاصة بالتعامل مع نظم استرجاع المعلومات ومراصد البيانات على الخط المباشر، والتي تكفل البحث المتزامن في أكثر من مصدر واحد، ومن بينها المواصفة المعيارية Z 39.50 .
٨. تحقيق الترابط بين المصادر الرقمية المحلية والخارجية.
٩. الموارد البشرية القادرة على إدارة المكتبات الرقمية، والتعامل مع الجوانب التنظيمية والتقنية.
١٠. التمويل المناسب للتأسيس والتشغيل وضمان الاستمرارية.

ما وراء البيانات: (٩٩-١٠٥)

تعرف المواصفات المعيارية الخاصة بالتعريف بمجموعات المكتبات الرقمية، و تنظيم هذه المجموعات، وإدارة التعامل مع هذه المجموعات، الآن بما وراء

البيانات Metadata. وهناك ثلاث فئات من ما وراء البيانات لا غنى عنها لتيسير التعامل مع المجموعات الرقمية، والمحافظة عليها، وهي ما وراء البيانات الوصفية، وما وراء البيانات البنيوية أو التنظيمية، وما وراء البيانات الإدارية.

ما وراء البيانات الوصفية:

وتوفر هذه الفئة المعلومات التي:

أ. تكفل التحقق من أوعية المعلومات أو الوثائق، واسترجاعها باستخدام أدوات البحث في المصادر الرقمية.

ب. توفر السياق المناسب للإحاطة بما يتم استرجاعه، وبقدر ما يزداد حجم المجموعات، أو يتطلب الأمر البحث في أكثر من مجموعة واحدة، كما هو الحال في التعامل مع مصادر الإنترنت، تزداد صعوبة العثور على الوثائق أو الأوعية موضوع الاهتمام. وبدون المواصفات المعيارية لما وراء البيانات المتفق عليها، والانضباط في تحديد واختزان ما وراء البيانات الوصفية المناسبة، فإنه لا يمكن الإفادة من المجموعات الرقمية، اللهم إلا تلك المجموعات بالغة الصغر.

وتختلف ما وراء البيانات الخاصة بكل وثيقة أو وعاء على حدة تبعا لنوعية الوثيقة أو الوعاء، إلا أنها يمكن أن تشمل عناصر كعنوان الوثيقة، وطبيعة الوثيقة، ومنتجها، ومن أسهم فيها، ولغتها، وتاريخ إنتاجها، ومكان وجودها، وموضوعها... الخ. وينبغي أن يكون مستخدمو هذه المواصفات المعيارية، قادرين على تحديد المجال، والملكية، وأية قيود على التعامل، وغير ذلك من الخصائص المهمة التي يمكن أن تساعد في الإحاطة بالمجموعات وظروفها. وربما كانت أشهر مواصفة معيارية لما وراء البيانات الوصفية بالنسبة للمكتبات،هي

صيغ مارك MARC، التي تستخدم في فهرسة الكتب وغيرها من المطبوعات. وإذا كانت صيغ مارك هذه قد تطورت للاستخدام في المكتبات التقليدية، فإن هناك الآن بعض الجهود الرامية لتطوير هذه الصيغ بما يتناسب واحتياجات وصف الصور، والملفات الضوئية، وغيرها من الأنواع والأشكال الجديدة من الوسائط.

ومجموعة دبلن Dublin Core مواصفة معيارية لما وراء البيانات الوصفية الخاصة بالصور وغيرها من الأوعية متعددة الوسائط، وتتكون من خمسة عشر عنصرًا من عناصر المعلومات، وقد صممت لتكون يسيرة الفهم والاستخدام. وقد تم تصميم هذه المواصفة المعيارية لتوفر وسيلة تحظى بالقبول على نطاق واسع، تكفل البحث والاسترجاع، ولكن مع إعطاء مختلف مجتمعات مستخدميها فرصة تعديلها وتطويعها بإضافة المزيد من الحقول ذات الأهمية الخاصة بالنسبة لكل مجتمع. وعلى هذا النحو يمكن استخدام المواصفة المعيارية الأساس نفسها لكثير من الأغراض ونماذج العمل المتنوعة.

ما وراء البيانات التنظيمية:

والفئة الثانية من ما وراء البيانات هي ما وراء البيانات التنظيمية أو البنيوية Structural، التي تستخدم في وصف ما بين أوعية المعلومات وبعضها البعض من علاقات، أو التعبير عن هذه العلاقات. ويقدم الكتاب الذي يتكون من صفحات وفصول أوضح مثال لما وراء البيانات التنظيمية. وتوضح ما وراء البيانات التنظيمية كيف تشكل الصفحات فصلا، وكيف تشكل الفصول كتابا. ومن الممكن أيضًا أن تكون هناك أشكال توضيحية متفرقة، ويمكن لما وراء البيانات التنظيمية أن تربط هذه الأشكال بالفصول أو بالقائمة الخاصة بجميع

الأشكال الواردة في الكتاب. وتساعد ما وراء البيانات التنظيمية أو البنيوية المستفيدين في الملاحة عبر الوثائق أو الأوعية المتفرقة التي تشكل كيانا معلوماتيًا مركبا. وخطط التصنيف هي أوضح مثال لما وراء البيانات التنظيمية هذه.

ما وراء البيانات الإدارية:

تيسر ما وراء البيانات الإدارية التعامل مع المصادر الرقمية وإدارتها والمحافظة عليها؛ فبإمكانها وصف أجهزة المشاهدة أو أجهزة التشغيل اللازمة للتعامل مع المصادر، وكذلك فتح جهاز المشاهدة أو التشغيل تلقائيا، عندما يقع اختيار المستفيد على المصدر. كذلك يمكن لما وراء البيانات الإدارية هذه وصف خصائص الأوعية أو المصادر كمدى وضوح الصور، وحجم الملف، كما يمكن أن توفر سجلا لطريقة إنتاج المصدر وتاريخ إنتاجه، فضلا عن المعلومات الخاصة بالحفظ الأرشيفي، وإدارة حقوق الملكية الفكرية.

وهناك مواصفة معيارية مهمة خاصة بقابلية المجموعات الرقمية للتشغيل التبادلي Interoperability، وهي المواصفة المعيارية لترميز ما وراء البيانات ونقلها (متس Metadata Encoding and Transmission Standard (METS. وتوفر هذه المواصفة المعيارية إطارًا موحدًا لإدارة الوثائق الرقمية ونقلها. وقد طور مشروع تكوين أمريكا ٢ The Making of America II (MOA2)، صيغ ترميز خاصة بما وراء البيانات الوصفية والإدارية والتنظيمية، للأعمال النصية والأعمال المعتمدة على الصور. وبمساندة كل من اتحاد المكتبات الرقمية (DLF) ومكتبة الكونجرس، تعتمد المواصفة المعيارية لترميز ما وراء البيانات ونقلها (متس) على جهود مشروع تكوين أمريكا ٢. وتوفر هذه المواصفة المعيارية صيغا لترميز ما وراء البيانات اللازمة لكل من إدارة مجموعات المكتبات الرقمية في إطار أحد

المستودعات، وتبادل مثل هذه المجموعات فيما بين المستودعات وبعضها البعض، أو فيما بين المستودعات والمستفيدين منها. وترى المكتبات الأكاديمية ومكتبات البحث الرائدة في المواصفة المعيارية لترميز ما وراء البيانات (مـتس) مواصـفة معيارية مهمة لقابلية المكتبات الرقمية للتشغيل التبادلي، من ثم فإنها تعمل على دعمها ومساندتها.

التحقق من الهوية وإدارة الحقوق:

لما كانت المكتبات الرقمية تركز على نحو متزايد على بناء البوابات Gateways التي توجه المستفيدين نحو كل من مجموعات المكتبة الخاصة، والمصادر الرقمية الشبكية التي تملكها أو تتحكم فيها مؤسسات أخرى، فإن الأمر يتطلب الاهتمام بإدارة الحقوق Rights Management. فعند بناء نظام لخدمات المكتبة الرقمية، تتحمل المكتبة مسئولية تنظيم التعامل مع محيط من المعلومات لا تملك منه، أو لا تدير أو تتحكم إلا في جزء منه فقط. ومن ثم فإن المكتبة الرقمية لا تُعرف لمدى وطبيعة ما تملكه من مجموعات بقدر ما تُعرف لمدى ما توفره من معلومات شبكية، من خلال الكثير من الخدمات المتاحة على الخط المباشر. وفي هذا الضرب من النظم التعاونية لتقاسم الموارد، لا غنى عن الأساليب اللازمة للتحقق من المستفيدين من المعلومات، وصلاحيات التعامل المتاحة لهم. وفي بيئة المعلومات الشبكية الراهنة ينبغي العمل على حماية المحتوى الرقمي من أشكال التعامل غير المرخص به، ما دام هذا المحتوى قد خرج عن سيطرة الناشر أو الموزع. ومن المفيد أيضًا ربط وسائل التحقق والترخيص هذه تكامليا مع مختلف أنشطة مجتمع المستفيدين. وعادة ما تكون عملية إضفاء الصفة الشرعية Authentication أو الترخيص Authorization هذه كفيلة بالتحقق من هوية كل

من يتعامل مع النظام، وربط كل مستفيد بمجموعة من المستفيدين، تجمعهم ظروف تعامل واحدة، وإيصال هوية المستفيد وظروف تعامله وشروط هذا التعامل لجميع مكونات النظام التي تتطلب مثل هذه المعلومات. فالطالب المقيد في فصل دراسي معين ينبغي أن يكون قادرًا على التعامل بلا معوقات مع مجموعة الكتب الدراسية الرقمية، فضلا عن المواد الدراسية على الخط المباشر، المتاحة عن طريق نظام إدارة المقررات الدراسية، وأن يكون من الممكن التحقق من تسجيل الطالب في المقرر الدراسي، عن طريق نظام التسجيل في المقررات الدراسية. وقد تطورت بعض البرمجيات اللازمة لهذا الجانب من إدارة المكتبات الرقمية.

المحافظة على المجموعات:

تحرص المكتبات على المحافظة على ما لا يمكن تعويضه من محتوى مجموعاتها، ليكون الإسهام التاريخي والثقافي في متناول الأجيال القادمة. وفي العام ١٩٩١ أصدرت الجمعية الأمريكية للمكتبات سياسة للمحافظة على مجموعات المكتبات، تحدد معالم مسئوليات المكتبات عن ضمان التعامل مع المعلومات على اختلاف أشكالها. وفي العام ٢٠٠١ تمت مراجعة هذه السياسة وتحديثها بما يتفق والتغيرات التي أحدثتها الإنترنت. وربما تبدو المحافظة على الوثائق الرقمية أيسر من المحافظة على أشكال الوسائط الأخرى، خصوصًا وأنه من الممكن إنتاج عدد غير محدود من نسخ الوثيقة الواحدة. إلا أن هناك بعض القضايا التي تجعل من الصعب المحافظة على الوثائق الرقمية على المدى الزمني الطويل؛ ومن بين هذه القضايا:

- تلف الوسائط Media Deterioration: تؤدي مشكلة تلف الوسائط أو تحللها إلى الحد من المدى الزمني الذي تظل فيه الوسائط الرقمية صالحة للاستخدام،

إذ يتراوح هذا المدى الزمني ما بين خمس سنوات وخمسين سنة، بينما يناقش اختصاصيو المكتبات سبل المحافظة على التراث الفكري لآلاف السنين.

- تطور أنواع وأشكال الوسائط: فضلا عن الاهتمام بالتلف المادي للوسائط، ينبغي أن تكون المكتبات على دراية بالتحديات التي يفرضها تغير أنواع الوسائط وأشكالها. ففي غضون السنوات القليلة في تاريخ الحاسبات الشخصية تطورت أشكال الأسطوانات ومدى كثافة التسجيل عليها، الأمر الذي تطلب وجود أجهزة مختلفة لتشغيل الأسطوانات، فضلا عن برمجيات قراءتها. وكذلك الحال أيضًا بالنسبة لتقنيات الاختزان الضوئي.
- تغير التطبيقات ونظم التشغيل: فدائما ما تكون هناك برمجيات جديدة في الأفق، تجعل الطبعات القديمة من هذه البرمجيات عاطلا. كما أن العتاد اللازم للتطبيقات وبرمجيات نظم التشغيل تتغير أيضًا من وقت لآخر. ويمكن لأي معلومات مختزنة في بيئة معينة من البرمجيات والعتاد أن تصبح عاطلا نتيجة لتعطل التقنيات، وغالبا ما يحدث ذلك قبل تلف وسائط الاختزان نفسها.
- المحافظة على نتائج التجهيز: هناك بعض المصادر الرقمية التي لا تتوافر إلا بشكل مؤقت لا يعمر طويلا، إذ يقتصر على فترة تشغيل البرنامج، ولا يمكن المحافظة عليها كوثائق ثابتة. وتتطلب المحافظة على مثل هذه المصادر صيانة البرنامج والإبقاء على بيئة التشغيل المحيطة في شكل قابل للاستخدام.

وتختلف متطلبات المحافظة على مختلف أنواع المصادر الرقمية، وتتبع معظم المكتبات الرقمية الآن جدولا زمنيا لاستنساخ المصادر الرقمية التي تحفظ أرشيفيا، لمواجهة مشكلة تلف الوسائط. ومع تطور المواصفات المعيارية الخاصة بالصيغ والتطبيقات، يقوم كثير من المكتبات أيضًا بتحويل المصادر من وقت

لآخر للمحافظة على قابليتها للقـــراءة. إلا أن سياســـات المحافظـــة وأفـــضل الممارسات لم تتطور حتى الآن على النحو المناسب. وجماعة مكتبـــات البحـــث Research Libraries Group (RLG)، اتحاد دولي يضم في عضويته المكتبات الجامعيـــة والمعهدية والوطنية، ودور الوثائق والمحفوظات، والجمعيات التاريخيـــة، والمتـــاحف، ومجموعات البحث المستقلة، والمكتبات العامة، يعمل جاهدًا على تحسين ظـــروف التعامل مع المعلومات التي تدعم البحث العلمي والتعلم. وفي مطلع العـــام ١٩٩٨م مولت هذه الجماعة دراسة للتحقق من واقع الحفظ الأرشـــيفي الرقمـــي في أربـــع وخمسين من المؤسسات الأعضاء فيها. وقد سجلت ثلاثة عشر مؤسسة فقط اتباع بعض طرق الحفظ الرقمي.

وترعى المكتبة الوطنية الأسترالية مبادرة باسم المحافظة على التعامل مع المعلومات الرقمية (بادي Preserving Access to Digital Information (PADI، تهدف إلى توفير وسائل يمكن أن تساعد في ضمان إدارة المعلومات الرقمية على نحو يضع المحافظة على هذه المعلومات، والتعامل معها في المستقبل، في الحسبان. وتوصي مبادرة بادي بالاستراتيجيات التالية للحفظ طويل المدى للمجموعات الرقمية:

١. تحويل المعلومات الرقمية من نظام للعتاد والبرمجيات إلى آخر، أو من جيـــل لتقنيات الحاسبات إلى آخر، على نحو يكفل طريقة للتعامل مع التعطل التقني Technological Obsolescence.

٢. يؤدي الالتزام بالمواصفات المعيارية إلى المحافظة على كفـــاءة التعامـــل مـــع المعلومات الرقمية.

٣. يمكن لمحاكاة التقنيات أن تكفل مزايا لا يستهان بها في المحافظة على وظيفية المصادر الرقمية وتكاملها.

٤. اقترح عدد من الباحثين تكوين الحزم Encapsulation، وهو أسلوب لتجميع المصادر الرقمية معا، بالإضافة إلى أي شيء آخر ضروري، أو لا غنى عنه لتوفير مقومات التعامل مع هذه المصادر، كاستراتيجية مفيدة، جنبا إلى جنب مع طرق الحفظ الرقمي الأخرى.

٥. من المتفق عليه بشكل عام أن التوثيق أداة مهمة للمساعدة على المحافظة على الأوعية الرقمية. ففضلا عن ما وراء البيانات اللازمة للبحث عن المصادر، هناك أنواع أخرى من ما وراء البيانات، بما في ذلك ما وراء البيانات الخاصة بالحفظ التي تصف البرمجيات والعتاد والمتطلبات الإدارية الخاصة بالأوعية الرقمية، وتكفل توفير المعلومات اللازمة للحفظ.

وقد شاركت مؤسسة صن ميكروسستمز Sun Microsystems مع كل من جامعة ستانفورد، والمؤسسة الوطنية للعلوم، ومؤسسة أندرو ملون .Andrew W Mellon Foundation، في تطوير أسلوب لحفظ الوثائق التي يتم نشرها في العنكبوتية العالمية، مع التركيز على الدوريات الإلكترونية. وتعتمد التقنية الناتجة عن هذا الجهد المسماة "كثرة النسخ تحافظ على سلامة المادة (لوكس LOCKSS) على التعاون بين عدد من المؤسسات ذات الأهداف المشتركة، في ضمان التعامل مع المحتوى نفسه. وقد سبق أن أشرنا إلى هذا المشروع ضمن برامج الحفظ الأرشيفي للدوريات الإلكترونية. ويدير نظام لوكس المطبق في كل مؤسسة عدة مستودعات للمحتوى على العنكبوتية العالمية، كما يقارن باستمرار بين النسخ. وإذا تبين فقد أي من هذه المستودعات، أو تعرضه للتلف، يتم تعويض المحتوى تلقائيا من الناشر أو من المستودعات الأخرى.

وقد تم تطبيق هذا النظام تجريبيا في أكثر من خمسين مكتبة في مختلف أنحاء العالم، كما تم إصدار طبعة جديدة من هذه البرمجيات، أتيحت مفتوحة المصدر في نهاية العام ٢٠٠٢.[٩٥]

المرافئ:

لقد سار انتشار المرافئ Portals جنبا إلى جنب مع تنمية المجموعات الرقمية، والتعامل مع هذه المجموعات. والمرفأ عبارة عن وسيلة موحدة لعرض مجموعات متفرقة من مصادر المعلومات وأدوات البحث، بهدف إمداد المستفيدين بطريقة ميسرة للوصول إلى ما يحتاجون إليه من معلومات، والتعامل مع ما يخول لهم التعامل معه من هذه المعلومات. فمع تزايد حرص المكتبات على إنتاج المزيد من المحتوى الرقمي، والحصول على تراخيص التعامل مع هذا الشكل من المحتوى، والتفاوض حول شروط التعامل، تزداد أهمية الحاجة إلى وجود واجهة تعامل Interface سهلة الاستخدام. وعادة ما تشتمل مرافئ المكتبات على فهرس على الخط المباشر للمجموعات، بالإضافة إلى بوابات للوصول إلى مجموعات المصادر الرقمية التي يمكن للمستفيدين التعامل معها. وتكفل أدوات البحث واسعة المدى للمستفيدين القدرة على البحث في هذه المصادر تزامنيا بناء على استفسار واحد. كذلك يمكن للمرافئ أن تشتمل على خدمات مرجعية إلكترونية، فضلا عن مقومات الخدمات التي تصمم خصيصا للمستفيدين كأفراد، بالإضافة إلى أدوات البحث الأخرى. ومن الممكن أيضًا توفير المحتوى الإضافي كتراجم المؤلفين، ومراجعات الكتب، وقوائم المحتويات، وصور الأغلفة، لدعم فهرس الخط المباشر. وتقوم بعض المكتبات بتزويد مرافئها بمقومات تفاعلية توفر إمكانات نشأة المجتمعات الافتراضية.

كذلك تتيح المرافئ فرصة لا يستهان بها للحصول على إحصاءات الإفادة، تتعلق بالنظم التي تتم الإفادة منها، والمستفيدين من هذه النظم، ومعدلات الإفادة. ومن شأن تحليل مثل هذه الإحصاءات أن يفيد في الارتفاع بمستوى أداء

النظم، لكي تصبح أكثر قدرة على الاستجابة لاحتياجات مجتمع المستفيدين، فضلا عن إتاحة فرصة الإسهام في تنمية رصيد الخبرة الجمعية المتعلقة بأفضل طرق تصميم مثل هذه النظم وهندستها في المستقبل. إلا أنه ينبغي أن نضع في الحسبان أن الاهتمام بالتعامل مع المعلومات الشخصية سوف يواصل تزايده، ومن ثم فإن أي خطة لتجميع البيانات حول أنشطة الأفراد ينبغي أن تضمن لهم المحافظة على الخصوصية بالشكل المناسب.(٩٥)

مزايا المكتبات الرقمية:

تعتمد المكتبات الرقمية على التقنيات الإلكترونية في تهيئة مصادر المعلومات، وتنظيمها واختزانها واسترجاعها، كما تعتمد على تقنيات المشابكة الإلكترونية Telematics في تحقيق الترابط بين المصادر المتفرقة وبعضها البعض من جهة، وبين هذه المصادر والمستفيدين منها من ناحية أخرى، على النحو الذي يكفل تجاوز الحدود المكانية. وتكفل المكتبات الرقمية المزايا التالية للقائمين عليها والمستفيدين منها:

١. الاقتصاد في التكلفة، نظرًا للاعتماد على المجموعات الرقمية، سهلة الاستنساخ والاختزان والنقل.
٢. الارتفاع بمستوى فعالية التكلفة، نظرًا لتوافر مقومات تقاسم الموارد بين المكتبات على أوسع نطاق.
٣. الاقتصاد في تكلفة التجهيز الفني للمجموعات، إذ يكفي أن تتم عمليات التجهيز مرة واحدة ليوزع ناتجها على أطراف متعددة.
٤. سهولة المراقبة والتحكم في التعامل مع المصادر الرقمية على النحو الذي يكفل المحافظة على الحقوق.

٥. سهولة الحصول على الإحصاءات الخاصة بالتعامل بكل صوره، إذ يمكن لتحليل مثل هذه الإحصاءات أن يسهم في التطوير وتعديل المسارات.
٦. تخفيف العبء الملقى على عاتق اختصاصيي المكتبات، حيث يتعامل المستفيدون مع هذه المكتبات دون الحاجة إلى وسيط.
٧. تخطي الحواجز الجغرافية، إذ يمكن للمستفيدين من هذه المكتبات التعامل مع مصادر المعلومات المتفرقة في شتى أنحاء العالم.
٨. المرونة في التعامل ومراعاة ظروف المستفيدين.
٩. سهولة إجراء عمليات البحث التزامنية في أكثر من مصدر واحد للحصول على المعلومات المتصلة بموضوع معين، وضمان الشمول في المعلومات المسترجعة.
١٠. إعفاء المستفيدين من مشقة الانتقال إلى مواقع مصادر المعلومات، إذ يمكنهم التعامل مع هذه المكتبات من أي مكان، وفي أي وقت.
١١. مساعدة المستفيدين على تكوين مكتباتهم الخاصة، التي تشتمل على المصادر التي تشتد حاجتهم إليها، فضلا عن مراجعة محتوى هذه المكتبات وتحديث هذا المحتوى.
١٢. سرعة الحصول على المعلومات. [١٠٦، ١٠٧]

دور المكتبات الرقمية في البنى الأساس الوطنية للمعلومات:

تتكون البنى الأساس الوطنية للمعلومات من المقومات والموارد البشرية والتنظيمية والتقنية التي تكفل تدفق المعلومات على النحو الذي يحقق أهداف المجتمع. وشأنها شأن المكتبات التقليدية فإن المكتبات الرقمية تشكل همزة وصل بين حلقات إنتاج المعلومات من جهة والمستفيدين من المعلومات من

جهة أخرى. ولا زالت المكتبات الرقمية تحتفظ بدورها كوسيط بعد أن تراجع دور بعض الأطراف الوسيطة، كدور النشر وشركات التوزيع، في بيئة النشر الإلكتروني المعتمد على المشابكة، والاتجاه المتنامي نحو التعامل المجاني Open Access في النشر.

وللمكتبات الرقمية وجودها الآن في بيئات الفئات الخمس الرئيسة للمكتبات التقليدية؛ فهي ترتبط بالمكتبات المدرسية والمكتبات العامة بوظائفها التعليمية والتربوية والتثقيفية والإعلامية والترويحية، كما ترتبط بالمكتبات الجامعية، التي بدونها لا يمكن للجامعات النهوض بوظائفها التقليدية الرئيسة في التعليم، والبحث العلمي وتنمية المعرفة البشرية، وتنمية البيئة وخدمة المجتمع. كما ترتبط أيضًا بالمكتبات المتخصصة التي تقوم مقام القاطرة التي تحرك دولاب العمل بالمؤسسات، إذ توفر المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات ومواجهة التحديات. كذلك ترتبط المكتبات الرقمية بالمكتبات الوطنية بدورها في المحافظة على التراث الفكري الوطني وخدمة البحث العلمي. وفضلا عن هذه الفئات الخمس تدعم المكتبات الرقمية الآن مقومات ما يمكن تسميته بالمكتبات النوعية، وهي تلك التي تهتم بنوعيات بعينها من أوعية المعلومات، كالدوريات التخصصية، والأطروحات، وبراءات الاختراع، ووثائق المواصفات المعيارية، وتقارير البحوث. ولا تقتصر المكتبات الرقمية على النطاق المحلي أو الوطني، إذ تساعدها تقنيات المشابكة الإلكترونية على تجاوز الحدود المكانية والامتداد نحو الإقليمية والدولية، على النحو الذي يربط مجتمع المعلومات الوطني أو المحلي بمجتمع المعلومات الدولي.

ويتبين مما سبق كيف تتجاوز المكتبات الرقمية حدود نظام الاتصال العلمي لتدخل أيضًا في نطاق نظام الاتصال الجماهيري على النحو الذي يجعلها

في متناول جميع فئات المجتمع بلا استثناء، من خلال ما تقدمه من خدمات تعليمية وتثقيفية وإعلامية، وترويحية، فضلا عن تلك الخدمات الموجهة للبحث العلمي واتخاذ القرارات.

المكتبات الرقمية في التعليم:

لا يقتصر دور المكتبات الرقمية في خدمة التعليم على المستوى الجامعي، وإنما يشمل جميع المستويات التعليمية، بالإضافة إلى تعليم الكبار، والتعليم المستمر، والتنمية المهنية، فضلا عن محو الأمية المعلوماتية، ودعم مقومات استثمار المعلومات لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وهناك ارتباط وثيق بالطبع بين المكتبات الرقمية من جهة، والتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد من جهة أخرى. ومن شأن كل هذه الأنشطة دعم مقومات مجتمع المعلومات أو إضفاء الطابع المعلوماتي على المجتمع.

وينبغي النظر لتطور المكتبات الرقمية في السياق العام للمبادرات الرامية لتحقيق الترابط بين تقنيات المعلومات، ودعم مقومات العملية التعليمية على اختلاف مستوياتها. فالضغوط الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الراهنة تدفع المؤسسات التعليمية لإعادة النظر في كل ما يتصل بها؛ إذ تنظر هذه المؤسسات إلى نفسها في ضوء واقع جديد، يتطلب الترابط بين الموارد التعليمية والموارد الإدارية على نحو فعال. وقد أدى التراجع الحاد الذي حدث في غضون العقدين الأخيرين في تكلفة الحاسبات الآلية، مصحوبا بتوافر مقومات المشابكة الرقمية واسعة المدى، أدى إلى جعل تطبيقات تقنيات المعلومات المتطورة في مجال التعليم، في حدود الإمكان من الناحية الاقتصادية. وقد ساعد الربط بين الخدمات الرقمية المتطورة، وتلك المعتمدة على الإنترنت من جهة، والمحتوى الرقمي

العالمي سريع النمو من جهة أخرى، إلى إيجاد ما يسمى ببيئة التعلم الافتراضية Virtual Learning Environment (VLE) ، التي تكفل القدرة على دعم مقومات قاعات الدراسة، أو تقديم خدمة التعلم بمنأى عن المدرسة أو المؤسسة التعليمية بمقوماتها المادية. والمكتبة الرقمية هي لب مكونات بيئة التعلم الافتراضية هذه.

وفي إطار الجهود الرامية للتوسع في الاعتماد على المكتبات الرقمية في العملية التعليمية، تضامنت المؤسسة الوطنية للعلوم NSF في الولايات المتحدة، واللجنة المشتركة لنظم المعلومات JISC في المملكة المتحدة، لرعاية برنامج ضخم باسم "المكتبات الرقمية وقاعة الدراسة؛ مختبرات لتحقيق التحول في التعليم والتعلم Digital Libraries and the Classroom; Testbeds for Transforming Teaching and Learning. ويعمل هذا البرنامج على تشجيع استخدام المحتوى الرقمي اللامركزي الضخم وتقنيات المشابكة المتطورة لأغراض التعلم. و قد تم تنفيذ هذا البرنامج في الفترة من ٢٠٠٢ حتى ٢٠٠٧، وتبين من المشروعات التي تم تنفيذها كيف أدى تحقيق التكامل بين التطورات التقنية الحديثة، والمحتوى الرقمي إلى الارتفاع بمستوى عملية التعلم، فضلا عن تقديم نماذج جديدة للتعليم في قاعات الدراسة. وقد انطوت هذه المبادرة أيضًا على تقييم أثر هذه المشروعات على إنجاز الدارسين، واستيعابهم، وفرص العمل التي تتاح لهم، وعلى النظم والممارسات المؤسساتية.

ونظام التعليم كما نعلم أحد عناصر النظام الوطني للمعلومات، وأحد مكونات البنية الأساس الوطنية للمعلومات.

المكتبات الرقمية والبحث العلمي:

تكفل المكتبات الرقمية خدمات المعلومات الديناميكية الفعالة التي لا غنى عنها لازدهار البحث العلمي. ومن شأن توافر مثل هذه الخدمات أن يؤدي إلى:

١. سرعة إيصال المعلومات للمستفيدين من الباحثين.
٢. الحد من التكرار في جهود البحث العلمي.
٣. الحد من حالات الانتحال والسرقات العلمية.
٤. الاقتصاد في تكلفة البحث العلمي.
٥. ارتفاع مستوى إنتاجية الباحث.

وكل هذه عوامل تؤدي إلى تدفق المزيد من المعلومات في نظام الاتصال العلمي، ودعم إسهام المجتمع العلمي الوطني في النظام الدولي للمعلومات. وفضلا عن البحوث النظرية الأساسية التي تسهم في تنمية المعرفة البشرية، هناك البحوث الريادية والبحوث التطبيقية والبحوث التطويرية التي تسهم في التصدي لما تواجهه مؤسسات الإنتاج وهيئات الخدمات من تحديات تقنية وتنظيمية. وكما تدعم خدمات المعلومات الديناميكية الفعالة نشاط البحث العلمي فإنها تدعم أيضًا الإدارة، واتخاذ القرارات في مختلف المجالات وعلى اختلاف المستويات.

وكما كانت المكتبات التقليدية، بضخامة كم ما تتعامل معه من بيانات، وكثافة ما تتعرض له هذه البيانات من عمليات وإجراءات التجهيز والمعالجة، تشكل حافزًا لتطوير إمكانات الحاسبات، فإن المكتبات الرقمية باهتمامها بتداول المعلومات الرقمية تجميعا وتنظيما واختزانا وبثا على نحو يتجاوز الحدود المكانية، تشكل أيضًا حافزًا لتطوير إمكانات الحاسبات الآلية، وقدرات المشابكة الإلكترونية، الأمر الذي يسهم أيضًا في دعم العناصر التقنية للبنية الأساس الوطنية للمعلومات.

ويفرض التوسع في النشر الإلكتروني، وانتشار المكتبات الرقمية بعض التحديات المتصلة بحقوق التأليف وحقوق الملكية الفكرية، والخصوصية، الأمر الذي يتطلب الاستجابة المناسبة في الجوانب القانونية الخاصة بالبنية الأساس الوطنية للمعلومات. ولما كان مجال المكتبات والمعلومات من المجالات التي تتأثر بما يطرأ على مجتمعها من تطورات، فإن تطور المكتبات الرقمية يفرض الكثير من التحديات التي ينبغي أن تتعامل معها المعاهد الدراسية ومؤسسات التأهيل المهني في المجال، من أجل ضمان تأهيل الموارد البشرية القادرة على التعامل مع تقنيات المعلومات والاتصالات. وتنمية الموارد البشرية من عناصر البنية الأساس الوطنية للمعلومات.

وهكذا يتبين لنا أن المكتبات الرقمية لا تقتصر علاقتها بالبنية الأساس الوطنية للمعلومات، ودورها في هذه البنية على النهوض بدور الوسيط في سلسلة حلقات تدفق المعلومات، وإنما ترتبط أيضًا بالمقومات البشرية والتنظيمية والتقنية لهذه البنية الأساس.

تقييم المكتبات الرقمية: (١٠٨- ١١٥)

لا يزال البحث في تقييم المكتبات الرقمية في مراحله المبكرة؛ فلا زال الباحثون يناقشون من يمكن أن يقوم بالتقييم، ومتى يتم التقييم، وماذا يتم تقييمه، وكيف يتم التقييم، ولماذا يتم التقييم. ويرى الباحثون أن تقييم المكتبات الرقمية ليس بالمهمة السهلة، إذ يشكل تحديا حقيقيا من الناحيتين النظرية والعملية، ذلك لأن تعقد الجوانب التقنية، وتنوع فئات المحتوى، واختلاف فئات المستفيدين، وتعدد أوجه الإفادة، وافتقاد طرق التقييم، من العوامل التي تؤدي إلى صعوبة المشكلة. وعادة ما يتم التقييم بناء على النموذج أو الإطار النظري لمن يقومون بإجرائه؛ أي إحاطتهم بأهداف النظام واحتياجات المستفيدين

وسلوكياهم. وفيما يتصل بمسئولية التقييم، فإن المستفيدين من المكتبات الرقمية ينبغي أن يكـــون لهم دورهم، ذلك لأن الهـــدف النهائي لإنـــشاء المكتبـــات الرقمية هو خدمة المستفيدين، وتيسير إفادهم على نحو فعال مـــن المعلومـــات والخدمات. ويرى المهتمون بهذا الموضوع أن كل ما يبذل من جهد في تصميم المكتبات الرقمية وتنفيذها وتقييمها، ينبغي أن يستند في أساسه إلى الحاجـــة إلى المعلومات، وخصائص المستفيدين المحتملين وظروفهم. ولقد تحـــول البحث حـــول المكتبات الرقمية من التركيز على الجوانب التقنية لبناء هذه المكتبات إلى الاهتمـــام بسبل تصميم المكتبات الرقمية على النحو الذي يلبي احتياجات المستفيدين.

وللارتفاع بمستوى تصميم المكتبات الرقمية القائمـــة، وتطـــوير الأداء في المستقبل، ينبغي التحقق من المعايير التي يمكن أن تطبق في عمليـــة التقيـــيم. ولا تزال الجهود العلمية الرامية للتحقق من معايير التقييم محدودة، كما أن معـــايير التقييم الراهنة تعبر عن وجهة نظر الباحثين لا عن وجهة نظر المستفيدين. ومن الطبيعي أن يتأثر تقييم فئة جديدة من مرافق المعلومات كالمكتبـــات الرقميـــة بالمعايير الخاصة بتقييم المؤسسات أو النظم المتصلة بها كالمكتبات التقليدية، وأداء نظم استرجاع المعلومات، وتفاعل الإنسان والحاسب، والتقنيات الإلكترونيـــة. وهناك من يرى أن المكتبات الرقمية ما هي إلا امتـــداد وتطـــور للمكتبـــات التقليدية، ومن ثم فإنه يمكن استخدام الأساليب والقياسات الخاصة بتقييم هـــذه الأخيرة، مثل أنماط الإفادة، وحجم المجموعات ومعدلات نموهـــا، ومعـــدلات التردد، والأسئلة المرجعية التي تتم الإجابة عليها، ورضاء المستفيدين، والاستقرار المالي، في تقييم المكتبات الرقمية. كذلك يمكن أيضًا تطبيق معايير تقييم التقنيات الإلكترونية كزمن الاستجابة، وسعة الاختزان، وسرعة النقل، ورضاء المستفيد،

وتكلفة الخدمة. إلا أن المكتبات الرقمية تقدم خدمات ومنتجات وإمكانات جديدة، الأمر الذي يجعل من الصعب مقارنتها بالمكتبات التقليدية.

وتركز معظم جهود تقييم المكتبات الرقمية على سبل تعامل المستفيدين مع هذه المكتبات، وخصوصًا دراسات القابلية للاستخدام Usability. وتشمل القابلية للاستخدام خمسة عناصر، وهي القابلية للتعلم Learnability، والكفاءة، والقابلية للتذكر، والأخطاء، ورضاء المستفيدين. وواجهة التعامل Interface، والتصميم الوظيفي للنظام، ومحتوى المكتبة الرقمية، ومدى شمول المجموعات، وإمكانات التصفح، وإمكانات البحث والملاحة، وطريقة عرض النتائج، من الجوانب التي تحظى بالاهتمام في تقييم المكتبات الرقمية.

وعادة ما يتم تجميع البيانات اللازمة للتقييم عن طريق المجموعات البؤرية Focus Group، والمقابلات، والملاحظة المباشرة، واختبار القابلية للاستخدام، ورصد وتحليل واقعات التعامل، والدراسات الوصفية التحليلية للمستفيدين المحتملين والفعليين. وقد أسفرت إحدى الدراسات الخاصة بتقييم المكتبات الرقمية من وجهة نظر المستفيدين عن الفئات الأربع التالية من المعايير:

١. القابلية للاستخدام Usability:

يرى جميع المشاركين في الدراسة تقريبا، في قابلية واجهة التعامل Interface للاستخدام أهم معيار للحكم على صلاحية المكتبة الرقمية. فالمستفيدون ينبغي أن يكونوا قادرين على الملاحة في المكتبة الرقمية بسهولة ويسر، وإلا أصابهم الملل والإحباط. وفضلا عن سهولة الملاحة على نحو كفء، يعد توافر مقومات النجدة أو المساعدة Help من المعايير المهمة في الحكم على المكتبة الرقمية.

٢. جودة المجموعات Collection quality:

وجودة المجموعات من المعايير المهمة أيضًا في تقييم المكتبات الرقمية؛ فبدون المجموعات لا وجود للمكتبة الرقمية، وبدون مجموعات عالية الجودة فإنه لا قيمة للمكتبة الرقمية. وقد تطورت في المجال أساليب عدة للحكم على المجموعات. ولهذه الأساليب جذورها في بيئة المكتبات التقليدية.

٣. جودة الخدمات Service quality:

تشكل جودة الخدمات الفئة الثالثة من معايير التقييم؛ فالمكتبات الرقمية ينبغي أن تقدم خدمات متفردة أو متميزة لا تتوافر إلا في هذه الفئة من المكتبات، فضلا عن تقديم خدمات المكتبات التقليدية.

٤. كفاءة أداء النظام وتسجيل آراء المستفيدين:

فهناك قواسم مشتركة بين المكتبات الرقمية ونظم استرجاع المعلومات، ومن ثم فإنه يمكن تقييم المكتبات الرقمية بناء على معايير تقييم نظم استرجاع المعلومات. كذلك تبين من هذه الدراسة المشار إليها مدى أهمية قدرة المستفيدين على تسجيل آرائهم، وذلك من خلال الدراسات الوصفية التحليلية لمدى رضاء المستفيدين، ونماذج تسجيل آراء المستفيدين أو التلقيم المرتد Feedback منهم، وإتاحة معلومات التواصل.

ومن الممكن الحصول على المزيد من المعلومات التفصيلية حول هذه المعايير في بعض الأعمال المستشهد بها في هذا الكتاب، وخصوصًا المراجع أرقام (١٠٨، ١١١ -١١٥).

بعض نماذج المكتبات الرقمية:

التحول نحو الرقمية هو الاتجاه السائد في تطور المكتبات ومرافق المعلومات في المرحلة الراهنة. ويشمل هذا الاتجاه جميع فئات المكتبات، في مختلف أنحاء العالم، ولكن مع تفاوت واضح في دوافع هذا التحول وأهدافه واستراتيجياته ومقوماته وأساليبه، فضلا عن اختلاف مدى الشوط الذي قطعته المكتبات في التحول إلى الرقمية. وليس بالإمكان في ظل هذا الاتجاه المتصاعد الإحاطة بجميع مشروعات المكتبات الرقمية، أيا كانت الحدود الجغرافية أو النوعية أو الموضوعية؛ فالرقمية أو الإلكترونية هي مستقبل المكتبات ومرافق المعلومات بلا شك. وإذا كان السبق في هذا الاتجاه يرجع إلى المكتبات الوطنية، والمكتبات الجامعية، أو مكتبات البحث بوجه عام، فإنه قد امتد ليشمل المكتبات العامة، والمكتبات المدرسية، فضلا عن تلك المشروعات التي تركز على نوعيات بعينها من أوعية المعلومات، كالدوريات، والأطروحات،[١١٦] وتلك المشروعات التي تهتم بخدمات الأطفال.[١١٧] وما من مكتبة وطنية أو مكتبة جامعية الآن إلا ولها مبادراتها الخاصة بالمكتبات الرقمية.[١١٨-١٣٣] وعلى ذلك فإن معالجتنا لمشروعات المكتبات الرقمية في هذا الكتاب ينبغي أن تكون انتقائية. ولما كانت مبادرات المكتبات الوطنية غالبا ما تتجه نحو الاهتمام بجميع فئات أوعية المعلومات بلا استثناء، ومنها ما يركز على التراث الثقافي وذاكرة الشعوب، فإن معالجتها تخرج عن حدود هذه الدراسة. وكذلك الحال أيضًا بالنسبة لمبادرات المكتبات الجامعية كل على حدة. ومن ثم يركز هذا الكتاب على بعض المشروعات العالمية التي تهتم بالدوريات الإلكترونية، فضلا عن بعض المشروعات العربية.

النماذج العالمية:

وقع الاختيار في هذا الكتاب على المشروعات التالية التي تمثل نماذج لتجمعات التعامل مع الدوريات الإلكترونية، مع تفاوت في الحدود:

١. مشروع المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية.

٢. تجمع المكتبات الجامعية التركية.

٣. مشروع المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات في الهند.

المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية:(١٣٤)

المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية Elektronische Zeitschriftenlibliothek (EZB) مشروع تعاوني، يقوم على مرصد بيانات قامت بتطويره مكتبة جامعة ريجنسبرج Regensburg الألمانية، يهدف إلى تحقيق فعالية الإفادة من الدوريات الإلكترونية التخصصية. وقد بدأت مكتبة الدوريات الإلكترونية هذه تمارس نشاطها في العام ١٩٩٧، وتضم في عضويتها (عام ٢٠٠٤) ٢٥٧ من المكتبات ومعاهد البحوث في كل من ألمانيا، والنمسا، وسويسرا، وإيطاليا وجمهورية التشيك، وكرواتيا، وسلوفاكيا، فضلا عن مكتبة الكونجرس التي وقعت مع هذه المكتبة، في إبريل عام ٢٠٠٣، مذكرة تفاهم أصبحت بمقتضاها مكتبة الكونجرس أول عضو من أمريكا الشمالية في تجمع أوروبي للمكتبات، يهتم بتنمية مجموعات الدوريات الإلكترونية. وفضلا عن ذلك دخلت المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية في شراكة مع فاسكودا Vascoda لتكوين عنصر بؤري في مرفأ الإنترنت هذا، للمعلومات التخصصية في ألمانيا. وفاسكودا هذه مرفأ Portal على الإنترنت يوفر نقطة تعامل مركزية بالنسبة لفئات متنوعة من المعلومات العلمية والتخصصية في ألمانيا. وتشارك فاسكودا المكتبة الألمانية

للدوريات الإلكترونية وعددًا من المعاهد الألمانية الأخرى في تكوين المكتبة الرقمية الألمانية German Digital Library.

وتعمل كل من مكتبة الكونجرس والمكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية، على تنمية مجموعاتهما من الدوريات الإلكترونية، وبناء مرصد بيانات أكثر شمولا واتساعا، وتشجيع التوسع في استخدام المواصفات المعيارية الدولية الخاصة بما وراء البيانات الوراقية (الببليوجرافية) فضلا عن إرساء الأساس للمزيد من التعاون في التكيف مع متطلبات البيئة التي تتزايد فيها المكتبات الرقمية.

محتوى المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية:

تضم المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية الدوريات الإلكترونية التخصصية، بما في ذلك تلك الدوريات التي تصدر على الخط المباشر، أي التي ولدت إلكترونية، والطبعات الإلكترونية الموازية من الدوريات الورقية التي تتيح ٥٠٪ على الأقل من مقالاتها نصوصا كاملة على الإنترنت. ويتم الربط بين الدوريات التي يمكن التعامل مع محتواها مجانا، وتلك التي يتطلب التعامل معها اتفاقيات ترخيص، عن طريق ما وراء البيانات، التي يتم الاحتفاظ بها في مرصد بيانات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية. أما الدوريات المحلية فتتم الإشارة إليها في صفحات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية الخاصة بالأعضاء في هذه المكتبة، المشتركين في مراصد بيانات المتعهدين Aggregator، التي تشتمل على تلك الدوريات. وتسمى هذه الفئة بالدوريات المحلية لأن مراصد بيانات المتعهدين الخاصة بالنصوص الكاملة للدوريات ليست لها صفحات رئيسة Homepages يمكن التعامل معها من جانب الكافة، ومن ثم فإنه لا يمكن التعامل معها إلا على الصعيد المحلي فقط، كما هو الحال على سبيل المثال بالنسبة

للنصوص الكاملة للدوريات التي يغطيها مرصد بيانات ABI/Inform الذي تنشئه بروكويست ProQuest. وفي بداية العام ٢٠٠٤ كان مجموع تسجيلات دوريات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية ١٨٠٧٢ تسجيلة، من بينها ٢٠٦٩ للدوريات التي ولدت إلكترونية. وكان هناك ٦٥٧٥ دورية تتاح دون مقابل. وفضلا عن الدوريات الإلكترونية البالغ مجموعها ١٨٠٧٢ دورية، كانت المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية تضم حوالي ١٢٠٠٠ دورية محلية معظمها من المتعهدين. ولا تختزن المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية بنفسها أي محتوى من الدوريات الإلكترونية، إذ تقوم المؤسسات الأعضاء في هذه المكتبة بتجميع البيانات الوراقية الخاصة بالدوريات، وتسجيلها في مرصد البيانات المركزي في جامعة ريجنسبرج. وعلى كل عضو في هذه المكتبة الحصول مستقلا بنفسه، على حق التعامل مع النصوص الكاملة للدوريات من الناشر أو متعهد الاشتراك. والمتعهد أو المورد هو الذي يتحكم في مراقبة التعامل.

ويوثق مرصد بيانات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية الوجود المستمر للدوريات الإلكترونية التي يتم التعامل معها مجانا دون اشتراك. ودوريات التعامل المجاني البالغ عددها ٦٥٧٥ دورية في المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية جديرة بالاهتمام، إذ تتسم بالتنوع؛ ففي فبراير عام ٢٠٠٤ قام العاملون بمكتبة الكونجرس بتحليل عينة عشوائية قوامها ١٢٠ دورية من هذه الفئة للتحقق من الدول التي تصدر بها هذه الدوريات ولغاتها وفئات ناشريها. وتبين من هذا التحليل أن ٢٤٪ منها تنشر في ألمانيا، و٢٣٪ تنشر في الولايات المتحدة الأمريكية، أما بقية الدوريات، التي تشكل ٥٣٪، فكانت موزعة على تسعة عشر دولة أخرى. أما لغة النشر الغالبة فهي الإنجليزية التي تستأثر بحوالي

٤٦٪، تليها الألمانية بنسبة ٣٠٪، ثم الإسبانية بنسبة ١٥٪. وكانت هناك ست لغات أخرى ينشر بها ٩٪ من هذه الفئة من الدوريات. وكما هو متوقع فإن معظم دوريات التعامل المجاني تصدر عن ناشرين غير تجاريين، إذ كان الناشرون الأكاديميون يستأثرون بخمسة وثلاثين بالمئة، والمؤسسات غير الربحية الأخرى بثلاثين بالمئة، والهيئات الحكومية بتسعة بالمئة، والناشرون التجاريون باثني عشر بالمئة، والشركات بستة بالمئة، بينما كانت مختلف فئات المؤسسات الأخرى مسئولة عن ثمانية بالمئة.

وتتوزع دوريات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية على واحد وأربعين تخصصا موضوعيا في الإنسانيات، والعلوم الاجتماعية، والعلوم البحتة والتطبيقية. والطب هو أوفر الموضوعات حظًا في هذه المكتبة، إذ يحظى بـ٤٣٨٥ دورية، أي حوالي ١٨,٤ بالمئة، يليه الاقتصاد بحوالي ٨,٣٪، وعلم الأحياء بحوالي ٦,٨٪.

ويتحمل أعضاء المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية مسئولية توفير وصيانة معلومات ما وراء البيانات الوصفية والإدارية، التي تشكل مرصد بيانات هذه المكتبة. وعن طريق بنيانها التعاوني تواصل المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية تنمية مجموعاتها من الدوريات وتحافظ على استمرارها.

خدمات المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية:

تلتزم جميع الدوريات المتاحة في هذا المشروع التعاوني بواجهة تعامل User interface معيارية واحدة. وهذه الدوريات مقسمة موضوعيا، وترتب هجائيا تحت كل موضوع. ومن الممكن للدورية الواحدة أن ترد تحت أكثر من موضوع واحد. وتتيح واجهة التعامل إمكانية البحث باسم الدورية، إذ تتاح

للمستفيدين المعلومات التفصيلية الخاصة بالتعامل والترخيص. ويبين ما يسمى برمز أضواء المرور إمكانية الوصول إلى كل دورية في كل مؤسسة من المؤسسات التي يتعامل المستفيدون عن طريقها؛ فالضوء الأخضر يدل على إتاحة النصوص الكاملة مجانا، واللون الأصفر يدل على أن الدورية مرخص بها في المكتبة، حيث يمكن التعامل مع النصوص الكاملة من جانب المؤسسات المستفيدة، ويدل اللون الأحمر على الدوريات التي لم تشترك المكتبة فيها، ومن ثم فإنها لا يمكن أن تتعامل مع النصوص الكاملة، على الرغم من إتاحة قوائم المحتويات وكذلك المستخلصات مجانا في بعض الأحيان.

وعن طريق القوائم الموضوعية يمكن أن يتبين للمستفيدين أي الدوريات متاحة في أي موضوع، كما يمكنهم أيضًا عن طريق مختلف الرموز الملونة التعرف على الدوريات التي يحق للمؤسسة التي ينتمي إليها المستفيد، التعامل مع نصوصها الكاملة. وتوفر المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية واجهة تعامل بالإنجليزية وأخرى باللغة الألمانية. وتتلقى كل مؤسسة من المؤسسات الأعضاء في هذه المكتبة صفحاتها الخاصة التي يتم الحصول عليها ديناميكيا من مرصد بيانات المكتبة، ومن ثم فإنها دائما ما تشتمل على أحدث المعلومات.

ومن الممكن الإفادة من الدوريات المرخص بها، ودوريات التعامل المجاني اعتمادًا على واجهة تعامل موحدة. وبضغطة واحدة على اسم الدورية يصل المستفيد مباشرة إلى الصفحة الرئيسة Homepage الخاصة بالدورية، كما يستطيع استرجاع المقالة التي يرغب في الاطلاع عليها. وقد تآلف المستفيدون إلى حد بعيد مع المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية كما يتبين من إحصاءات الإفادة؛ ففي العام ٢٠٠٣ سجلت هذه المكتبة حوالي ٨,٦ مليون ضغطة على أسماء

الدوريات، بمتوسط يومي قدره ٢٣٥٦٠ ضغطة. وقد ارتفعت هــذه الأرقــام بنسبة ٣٤٪ عما كانت عليه في العام السابق.

وتكفل المكتبة الألمانيــة للــدوريات الإلكترونيــة الإدارة اللامركزيــة للتراخيص، فضلا عن معلومات التعامل على مستوى الفرد بالنسبة للــدوريات التي تستخدم الأشكال المعتمدة على العنكبوتية العالمية لهذا الغرض. وبإمكــان كل عضو في هذه المكتبة إدخال معلومات التراخيص الخاصة به بالنسبة لكــل دورية. ومن الممكن تمييز كل دورية على حدة بمختلف الرموز الملونــة، الــتي تعطي المعلومات المتعلقة بحقوق التعامل بالنسبّة للنصوص الكاملة. ومن الممكــن إدخال محدد موحد لمكان المصدر URL اختياري، يكفل التعامــل مــع النــصوص الكاملة، إذا كان هذا المحدد مختلفا عن الصفحة الرئيسة للدورية. وفضلا عن ذلــك هناك بالنسبة للدوريات المرخص بها رابطة "متاح للاطلاع read-me" التي تــرتبط بصفحات العنكبوتية العالمية الخاصة بكل مؤسسة من المؤسسات الأعضاء في المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية. ويمكن لروابط "متاح للاطلاع read-me" هذه تقديم الإرشادات للمستفيدين، فضلا عن المعلومات الخاصة المتعلقة بالتعامل. وتقوم هذه المكتبة بإنشاء صفحات عنكبوتية مرتبطة بمرصد البيانات الخاص بكل مؤسسة مــن المؤسسات الأعضاء.

ومن الممكن أيضًا ربط المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونيــة بفهــارس المكتبات. وبمساعدة مرفأ Portal هذه المكتبة، يمكن إنشاء رابطة مستقرة بــين الفهرس وهذه المكتبة لكل دورية إلكترونية. وفي مثل هذه الحالة تشتمل تسجيلة الفهرس على المحدد الموحد لموقع المصدر الثابت أو المستقر الخاص بمرفأ المكتبــة الألمانية للدوريات الإلكترونية. وبإمكان من يستخدم الفهرس الــضغط علــى

المحدد الموحد لموقع المصدر هذا للوصول إلى مرفأ مكتبة الدوريات الإلكترونية، الذي يشتمل على المعلومات المتعلقة بما إذا كان من الممكن التعامل مع هذه الدورية بنصوصها الكاملة. ويمكن لهذا الشكل من الربط بين فهارس المكتبات ومكتبة الدوريات الإلكترونية، أن يؤدي إلى الاقتصاد في الوقت والجهد، نظرًا لأن عناوين الدوريات تظل ثابتة في الفهرس، ويتعين فقط المحافظة على التغيرات التي تطرأ على المحدد الموحد لموقع المصدر، لأغراض تحري حقوق التعامل، وذلك في المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية، وليس في الفهرس أيضًا.

موقف مكتبة الكونجرس:

ربما كان العنصر الجاذب الرئيس الذي تمثله المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية لمكتبة الكونجرس، هو القدرة على التحقق من أكثر من ستة آلاف دورية إلكترونية يمكن التعامل معها مجانا بلا اشتراك. وعندما انضمت مكتبة الكونجرس إلى مكتبة الدوريات الإلكترونية، في أبريل عام ٢٠٠٣، كانت مكتبة الكونجرس تشترك في مراصد البيانات الخاصة بالمتعهدين، تلك المراصد التي كانت تتيح لهذه المكتبة مجموعة من الدوريات الإلكترونية قوامها حوالي ١٤٠٠٠ دورية، أي ما يكاد يساوي على وجه التقريب محتوى مرصد بيانات مكتبة الدوريات الإلكترونية. وكانت مكتبة الكونجرس في ذلك الوقت قد شرعت في إضافة التسجيلات الوراقية (الببليوجرافية) الخاصة بكل دورية على حدة، في مرصد بيانات نظامها المتكامل. وقد حققت عضوية مكتبة الكونجرس في مكتبة الدوريات الإلكترونية خطوة واسعة في تجميع المحددات الموحدة لأماكن المصادر URLs الخاصة بالدوريات الإلكترونية غير التجارية، وذلك بتمكين المكتبة الوطنية الأمريكية من استثمار جهود تنمية المجموعات التعاونية التي يبذلها أعضاء مكتبة الدوريات الإلكترونية.

ما وراء البيانات الوراقية:

لم تكن تنمية مجموعات الدوريات الإلكترونية سوى أحد أهداف الشراكة بين مكتبة الدوريات الإلكترونية ومكتبة الكونجرس. أما الهدف الرئيس الآخر فكان تبادل ما وراء البيانات الوراقية بين الطرفين. وكخطوة أولى نحو تحقيق هذا الهدف، قام كل من مكتبة الدوريات الإلكترونية، ومكتبة الكونجرس، ومرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني (ZDB) بتطوير مشروع ثلاثي الأطراف. ففي ألمانيا تتم فهرسة جميع فئات الدوريات، الورقية والإلكترونية، تعاونيا في مرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني، الذي ترعاه كل من المكتبة الوطنية الألمانية German State Library في برلين، والمكتبة الألمانية Deutsche Bibliothek (DDB) في فرانكفورت. وتتحمل المكتبة الأولى مسئولية الإدارة التحريرية، بينما تتحمل الثانية مسئولية الإدارة التقنية (إدارة النظام وخدمات توزيع البيانات). ويتم إنشاء تسجيلات الفهرس في المكتبة الألمانية، عن طريق شبكة من المكتبات الألمانية، التي غالبا ما تكون أعضاء في المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية في الوقت نفسه. وهناك تعاون وثيق بين مرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني ZDB، والمكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية، ومن ثم فإن كل دورية في مكتبة الدوريات الإلكترونية تفهرس أيضًا بتسجيلات وراقية مكتملة، في مرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني.

وقبل أن تضيف مكتبة الكونجرس عنوانا لفهرسها المتاح للجمهور على الخط المباشر (OPAC) يراجع العاملون بها المخولون العنوان من حيث صلاحيته للمجموعات، الأمر الذي يعني إضافة تسجيلة جديدة لما وراء البيانات الوراقية (الببليوجرافية)، أو إضافة محدد موحد لموقع المصدر، مرتبط بالحقل رقم ٨٥٦،

في تسجيلة الفهرس المتاح على الخط المباشر الموجودة فعلا. وينبغي لجميع تسجيلات ما وراء البيانات الوراقية الخاصة بمكتبة الكونجرس أن تظهر في شكل تسجيلات مارك MARC، والطبعة الثانية من قواعد الفهرسة الأنجلو – أمريكية الوراقية AACR2، وهي عملية عادة ما تمثل عبئا إضافيا لا يستهان به، وتستنفد وقتا من جانب العاملين بفهرسة الدوريات في مكتبة الكونجرس. ومن الممكن لكل من مرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني، والمكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية، مواجهة زيادة مماثلة في عبء العمل إذا طلب منهما فهرسة الدوريات الإلكترونية التي تحدد لهما من جانب مكتبة الكونجرس. وبتبادل تسجيلات ما وراء البيانات الوراقية أصبح بإمكان كل من مكتبة الكونجرس والمكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية، ومرصد بيانات الدوريات الوطني الألماني، تجنب تكلفة تكرار الفهرسة التي لا مبرر لها، والإفادة من جهود الآخرين. وبدلا من تكرار جهود بعضهم البعض، بدأ الأطراف الثلاثة تبادل ما وراء البيانات الوراقية الخاصة بأعداد متقاربة تقريبا من الدوريات المعروفة، التي يمكن التعامل معها، سواء من جانب المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية أو مكتبة الكونجرس.

وبالإضافة إلى الاقتصاد في تكلفة التجهيز، فإن هذا التجمع التعاوني يكفل فرص تبادل الخدمات والموارد، بين الأطراف المشاركة لصالح مجتمع المستفيدين. وتمثل المكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية نموذجا يمكن أن يحتذى في الإدارة التعاونية للدوريات الإلكترونية؛ إذ توفر هذه المكتبة المصادر المحلية، جنبا إلى جنب مع دوريات التعامل المجاني، والدوريات التي يتم التعامل معها بناء على تراخيص.

تجمع المكتبات الجامعية التركية:(١٣٥)

شهد العام ١٩٩٦ إنشاء الشبكة الأكاديمية الوطنية ومركز المعلومات National Academic Network and Information Center بالمركز التركي للبحوث العلمية والتقنية Turkish Scientific and Technological Research Center، وذلك لإرساء قواعد شبكة وطنية أكاديمية للبحوث، تستخدم كنقطة تجمع مركزية لتقاسم مصادر المعلومات بين المكتبات الجامعية. وفضلا عن ذلك كانت الشبكة الأكاديمية الوطنية تهدف إلى توفير مقومات التعامل مع المصادر والخدمات الإلكترونية للمعلومات، وذلك بتوقيع عقود تراخيص لموقع وطني موحد مع الناشرين، نيابة عن جميع الجامعات التركية التي بلغ عددها مئة وخمسة عشر جامعة في العام ٢٠٠٨. وواقع الأمر أن خبرة الجامعات التركية مع الدوريات الإلكترونية ترجع إلى النصف الثاني من العقد الأخير من القرن العشرين، في أعقاب إنشاء الشبكة الأكاديمية الوطنية ومركز المعلومات؛ ففي الرابع عشر من نوفمبر عام ١٩٩٧ نظمت هذه الهيئة اجتماعا ليوم واحد لمديري المكتبات الجامعية، والقيادات الجامعية التي تتولى الإشراف على المكتبات، وقدمت تصورها حول إقامة تجمع للمكتبات الجامعية، من أجل التعاون وتقاسم المصادر الإلكترونية. وفي العام ١٩٩٨ وفرت الشبكة الأكاديمية الوطنية أول مجموعة من مراصد البيانات التجريبية للجامعات. إلا أن أولويات هذه الشبكة تغيرت نظرًا للمشكلات المالية والإدارية التي مرت بها في ذلك الوقت، إذ لم يكن المركز التركي للبحوث العلمية والتقنية قادرًا على النهوض ببعض مهامه كما تم تحديدها في قانونه الأساس، ومن بينها إقامة التجمع. ولم تكن الشبكة قادرة على تلبية توقعات الأعضاء المحتملين في التجمع، وهي المكتبات الجامعية، في السنوات الأولى لهذا التجمع.

وفي الوقت نفسه وقّع عدد قليل من المكتبات الجامعية اتفاقيات تراخيص مشتركة مع عدد من الناشرين، في عامي ١٩٩٩ و٢٠٠٠. وفي أعقاب ذلك نشأ تجمع المكتبات الجامعية بالأناضول Consortium of Anatolian University Libraries في العام ٢٠٠١، كاتحاد تطوعي تديره لجنة من تسعة أعضاء. وقام تجمع المكتبات الجامعية في الأناضول بتطوير الوثيقة الخاصة بترخيص الموقع الوطني التركي Turkish National Site License، كما بدأت المكتبات الأعضاء توقع الاتفاقيات مع الناشرين، لكي يتسنى لها التعامل مع الدوريات الإلكترونية ومراصد البيانات الوراقية (الببليوجرافية). وكانت هذه الاتفاقيات المبدئية أقرب إلى ترتيبات الاشتراك غير الرسمية بالنسبة للدوريات الورقية، إذا كانت تشمل التعامل مع الطبعات الإلكترونية لهذه الدوريات. وفي العام ٢٠٠٤ بدأ تجمع المكتبات الجامعية في الأناضول توقيع تراخيص تجمعات لعدة سنوات، لكي يتسنى للمكتبات الأعضاء التعامل مع الطبعات الإلكترونية من الدوريات دون الطبعات الورقية. وبفضل ما بذله هذا التجمع من جهد، بدأت عدة جامعات، وخصوصا الجامعات الناشئة حديثا، توفر مقومات التعامل مع الدوريات الإلكترونية لأول مرة، عن طريق مثل هذه التراخيص.

ومع تزايد أعداد الجامعات التي تدخل في التجمع، ارتفع عدد مراصد البيانات المتاحة، كما تزايدت الإفادة منها على نحو ملحوظ. ويضم تجمع المكتبات الجامعية التركية الآن (في العام ٢٠٠٨) حوالي تسعين عضوا، من بينهم عدد قليل من المؤسسات الأخرى خلاف الجامعات. وقد انضم إلى عضوية هذا الاتحاد، من البداية الشبكة الأكاديمية الوطنية ومركز المعلومات. وفي عام ٢٠٠٨ كان تجمع المكتبات الجامعية التركية يتعامل مع تراخيص ثلاثين حزمة من الدوريات والكتب الإلكترونية، بالاتفاق مع عدد من المتعهدين التجاريين والجمعيات المهنية.

ومما لا شك فيه أن الشبكة الأكاديمية الوطنية قد استنفدت وقتا أطول مما كانت تتوقع لإقناع المركز التركي للبحوث العلمية والتقنية، لتوفير الموارد المالية اللازمة لكفالة التعامل مع الدوريات، والكتب الإلكترونية على الصعيد الوطني. وبعد حوالي سبع سنوات ظهرت الشبكة الأكاديمية الوطنية في الساحة من جديد، في العام ٢٠٠٥. وبعد أن اطمأن إلى توافر التمويل، ويبدو أنه قد جاء من الاتحاد الأوروبي، خول مجلس العلوم بالمركز التركي للبحوث العلمية والتقنية، الشبكة الأكاديمية الوطنية، صلاحيات توقيع تراخيص الموقع الوطني مع الناشرين، لتغطية جميع الجامعات تقريبا، وذلك في أواخر العام ٢٠٠٥. وقد كفل هذا التفويض للشبكة الأكاديمية الوطنية القدرة على إتاحة مراصد البيانات الإلكترونية في متناول جميع الجامعات ومراكز البحوث التركية، عن طريق ترخيصها الأكاديمي الوطني الخاص بالمصادر الإلكترونية، بدءا من العام ٢٠٠٦.

وكانت أول حزمة تتاح للجامعات على نطاق وطني عن طريق الشبكة الأكاديمية الوطنية هي عنكبوتية العلوم *Web of Science (WOS)*، من طومسون آي إس آي Thomson ISI. ثم اتسعت تغطية الترخيص الأكاديمي الوطني للمصادر الإلكترونية، في فبراير ٢٠٠٦، لكي تشمل مراكز التدريب والبحوث بالمستشفيات العامة التي تديرها وزارة الصحة. وكان هذا التجمع يضم في العام ٢٠٠٨ مئة وخمسة أعضاء، من الجامعات ومراكز البحوث، فضلا عن ٤٨ مستشفى. ومع مطلع العام ٢٠٠٨ كان هذا التجمع يتيح أحد عشر مرصدًا للبيانات للأعضاء. وهذه المراصد هي:

- *BMJ Clinical Evidence.*
- *BMJ Online Journals.*
- *CAB.*
- *EBESCOHost.*

- *Engineering Village 2.*
- *IEEE.*
- *Journal Citation Reports (JCR).*
- *Ovid – LWW.*
- *Science Direct.*
- *Taylor & Francis.*
- *Web of Science.*

وبعض مراصد البيانات هذه يتاح لجميع الأعضاء، مثل:

- *Web of Science.*
- *Journal Citation Reports (JCR).*
- *Science Direct.*

بينما يقتصر البعض الآخر على الأعضاء الراغبين في التعامل معه؛ فقد طلب تسعون عضوًا تقريبا التعامل مع كل من:

- *Engineering Village 2.*
- *IEEE.*

في حين فضل واحد وثلاثون عضوا التعامل مع مرصد بيانات المستخلصات الكيميائية (كاب CAB). وفضلا عن مراصد البيانات التي سبق ذكرها، تتعامل المستشفيات الثماني والأربعون مع مراصد البيانات التالية عن طريق التجمع:

- *Blackwell Synergy.*
- *Embase.*
- *Science Direct Health Sciences.*
- *Springer.*
- *The Cochrane Library.*
- *Wiley Interscience.*
- *Xpharm.*

وبالإضافة إلى كل من تجمع المكتبات الجامعية في الأناضول، والشبكة الأكاديمية الوطنية، تشارك جمعية المكتبات الجامعية ومكتبات البحث، في الحصول على التراخيص التجمعية للمصادر الإلكترونية، منذ العام ٢٠٠١.

ويكفل تجمع جمعية المكتبات الجامعية ومكتبات البحث، وأو سي إل سي التعامل مع مراصد بيانات أو سي إل سي OCLC مثل:

- *FirstSearch.*
- *World Cat.*
- *Net Library.*

ويتراوح عدد الأعضاء المرخص لهم بين خمسة أعضاء وأربعة وعشرين عضوًا.

وفي العام ٢٠٠٧ تعامل الأكاديميون الأتراك مع حوالي ١٢ مليون من النصوص الكاملة لمقالات الدوريات وفصول الكتب. وعادة ما تشكل واقعات التعامل مع *Science Direct* أكثر من نصف إجمالي واقعات التعامل. وقد بلغ مجموع واقعات التعامل من جانب الأكاديميين الأتراك، فيما بين عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٧، استرجاع ٢٥١٤٥٢٩٣ مقالة، من ٢٠٩٧ دورية، يشملها مرصد بيانات *Science Direct*. وقد تم التعامل مع ثلثي تلك المقالات خلال السنوات الثلاث من ٢٠٠٥ حتى ٢٠٠٧. وشهرا مارس وديسمبر هما أكثر شهور العام من حيث كثافة التعامل، في الوقت الذي تبدو فيه واقعات التعامل في تراجع على نحو ملحوظ في الصيف.

واعتمادًا على إحصاء واقعات التعامل مع مراصد البيانات التي يتيحها هذا التجمع، أمكن الخروج بقوائم بالدوريات التي تتربع على القمة، في كل مرصد على حدة.[١٣٥] ومتابعة رصد معدلات التعامل مع مراصد البيانات عنصر أساس في إدارة التجمعات التعاونية لمصادر المعلومات الإلكترونية.

وعلى عكس التجربة الألمانية، فإن هذا التجمع الخاص بالمكتبات الجامعية ومكتبات البحث التركية لا يهتم بدوريات التعامل المجاني، كما أنه لا يهتم أيضًا بالمصادر المحلية، إذ يقتصر ما يوفره على تلك المصادر التي تتاح من خلال

المتعهدين التجاريين. وربما كان السبب في تجاهل الفئة الخاصة بالمصادر المحلية قصور برامج النشر الإلكتروني في الجامعات ومراكز البحوث التركية.

مشروع المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات في الهند:(٧٣، ١٢٦)

يعاني المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات في الهند National Institute of Science Communication and Information Resources (CSIR)، شأنه في ذلك شأن مؤسسات المعلومات المناظرة، من تداعيات الارتفاع المستمر في تكلفة الحصول على مصادر المعلومات بوجه عام والدوريات على وجه الخصوص. فقد تراجع عدد الدوريات التي يشترك بها هذا المركز في الفترة من العام ١٩٩٣ إلى العام ٢٠٠٥، على نحو مطرد كما يتبين من الجدول التالي:

العام	عدد الدوريات المشترك فيها (*)	عدد العناوين
١٩٩٣	٨٣٨٤	٥١٢٦
٢٠٠٠	٣٣٥٦	٢٥٠٠
٢٠٠٥	٢٧١٧	١٧٣٢

(*) يرجع الاختلاف إلى تعدد نسخ العنوان الواحد.

وقد بلغت نسبة التراجع خلال السنوات الإثنتي عشرة حوالي ٦٧,٥٩٪، أي بمعدل حوالي ٥,٦٣٪ سنويا، في الوقت الذي كان ينبغي أن تتزايد أعداد الدوريات استجابة للتزايد المستمر في إصدار الدوريات الجديدة. وبالمقارنة مع بعض المؤسسات المناظرة في الدول المتقدمة، من حيث عدد الدوريات التي يتم الاشتراك فيها في العام ٢٠٠٥م، يتبين ما يلي:

اسم المؤسسة	عدد الدوريات المشترك فيها
إم آي تي MIT – الولايات المتحدة	٨٠٠٠
جامعة ستانفورد – الولايات المتحدة	١٢٠٠٠
جامعة جريفيث – أستراليا	٦٠٠٠
مركز الإمداد بالوثائق بالمكتبة البريطانية	٤٠٠٠٠
المعهد الوطني الهندي (سي إس آي آر)	١٧٣٢

وربما كان في هذه المقارنة ما يدل على مدى الحاجة إلى التعاون وتقاسم الموارد لتوفير مصادر المعلومات في الهند، في حدود الموارد المالية المتاحة. ومن هنا انطلقت فكرة تجمع المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات للدوريات الإلكترونية CSIR e-Journals Consortium، في بداية العقد الأول من القرن الحادي والعشرين. ويهدف هذا المشروع إلى:

١. توفير مقومات التعامل إلكترونيا مع الإنتاج الفكري العالمي في العلوم والتقنية للباحثين في المعهد الوطني الهندي، وذلك عن طريق دعم مقومات التجميع، والتقاسم، والتعامل إلكترونيا مع مصادر المعلومات التي يمكن أن يتيحها المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات في الهند.

٢. تنمية ثقافة التعامل إلكترونيا، بهدف الحث على نشأة المكتبات الرقمية.

وبمجرد تشكيل التجمع، كون المعهد الوطني للاتصال العلمي لجنة للتفاوض، اجتمعت في يناير ٢٠٠٢ للتفاوض مع اثنين من كبار ناشري المصادر الإلكترونية، وهما إلزفير Elsevier وشبرنجر Springer. وبناء على توصيات هذه اللجنة، وقّع المعهد الوطني اتفاقية مع إلزفير في يونية عام ٢٠٠٢. وبدافع مما حققته هذه الخطوة التمهيدية من نجاح ملحوظ، ارتفع عدد الدوريات التي يتم

التعامل معها إلكترونيا، التي كان يتم الاشتراك في طبعاتها الورقية من قبل، من ٤٠٠ دورية إلى أحد عشر مثل هذا العدد، أي حوالي ٤٤٠٠ دورية، في غضون عامين ونصف العام فقط؛ إذ اتخذ فريق تجمع الدوريات الإلكترونية بالمعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات الخطوات الكفيلة بتحقيق الهدف المنشود، وهو توفير مقومات التعامل مع ٤٥٠٠ دورية، من أفضل الدوريات الإلكترونية في العالم. وبدأ النظر في قوائم أكثر من ستين ناشرًا يمكنهم تلبية احتياجات المعهد الوطني الهندي، حيث تم وضع معايير المفاضلة بين الناشرين. وقد شملت الجوانب التي وضعت في الحسبان الحاجة إلى تغطية أكبر عدد من الدوريات اللازمة لجميع مختبرات المعهد، ومدى صلاحية الدوريات التي يوفرها الناشرون للمختبرات، ومجموع المختبرات المناسبة لكل ناشر، والجوانب الاقتصادية لمختلف نماذج التسعير التي يقدمها المتعهدون، للتعامل مع الدوريات الإلكترونية في التجمعات.

وبعد فحص دقيق أمكن التحقق من أربعة عشر ناشرًا مناسبا في ترتيب تنازلي وفقا للأولويات. ونظم فريق عمل التجمع عدة لقاءات لمختلف لجان التفاوض، وممثلي مختلف مختبرات المعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات، فضلا عن الاجتماع بالناشرين قبل التقدم بعروض الأسعار. وبعد هذا الجهد الشاق، وتوفير ميزانية التمويل، وقّع المعهد الوطني للاتصال العلمي في النهاية، اتفاقيات مع أحد عشر ناشرا للتعامل مع ٣٣١٦ دورية إلكترونية دولية في مختلف المختبرات. وبذلك اتسع رصيد المعلومات المتوافر لمختبرات المعهد الوطني للاتصال العلمي مما كان يتراوح بين ٢٠ و٢٠٠ دورية ورقية، إلى ٣٣١٦ دورية إلكترونية، لكل مختبر من المختبرات المستفيدة من مصادر

المعلومات. وفضلا عن ذلك أصبح بإمكان المعهد الوطني ومختبراته التعامل مع ١٥٠٠ دورية إلكترونية من دليل دوريات التعامل المجاني *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. ويكفل كل ذلك للمستفيدين من المعلومات في المعهد الوطني للاتصال العلمي، فرصة التعامل مع حوالي ٥٠٠٠ دورية إلكترونية، من الدوريات ذات المكانة على الصعيد الدولي. وتشمل قائمة الناشرين الذين وقّع معهم المعهد الوطني للاتصال العلمي اتفاقيات كلا من:

- *Elsevier Science (Science Direct).*
- *Springer (Springer Link).*
- *American Institute of Physics.*
- *Blackwell (Blackwell Synergy).*
- *American Society of Civil Engineering.*
- *American Chemical Society.*
- *John Wiley (Intersicence).*
- *Cambridge University Press (Cambridge Journals Online).*
- *Oxford University Press.*
- *American Society of Mechanical Engineering (ASME).*
- *Royal Society of Chemistry (RSC).*

ولكل واحد من هؤلاء الناشرين محرك البحث الخاص بالتعامل مع ما يتيحه من دوريات على الخط المباشر.

نظام مراقبة الدوريات الإلكترونية المعتمد على العنكبوتية:

قام قسم تجمع الدوريات بالمعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات بتطوير نظام مراقبة يعتمد على العنكبوتية العالمية، يقوم مقام واجهة التعامل Interface التي تربط بين المستفيدين بمختبرات المعهد، وناشري الدوريات الإلكترونية. ويتضمن هذا النظام ثلاث واجهات؛ الأولى للمختبرات المستفيدة من الدوريات، والثانية للناشرين، والثالثة لمدير التجمع. وعنوان نظام المراقبة هذا على العنكبوتية:

http://202.54.99.7/ejournal/ejournalhome1.htm

وينهض نظام المراقبة بمختلف المهـام الخاصـة بتسجيل الملاحظـات Complaints، والاستجابة للملاحظـات، ومراقبـة كـل مـن الملاحظـات والاستجابات. وتؤدي برمجيات هذا النظام المهام التالية:

١. تسجيل الملاحظات التي تبديها مختبرات المعهد.
٢. عرض تفصيلات الملاحظات واستجابات مدير تجمع الدوريات الإلكترونية.
٣. عرض استجابات الناشرين لما يتلقون من ملاحظات.
٤. إيصال ما يصدر عن مدير التجمع من مذكرات للناشرين.
٥. اتصال مدير التجمع بالمختبرات والناشرين.
٦. اتصال المختبرات والناشرين بمدير التجمع.
٧. تقديم التقارير لمدير التجمع.

وفيما يتعلق بالمتطلبات الوظيفية الخاصة بالمستفيدين، تنقسم برمجيات النظام إلى ثلاثة قطاعات وظيفية:

أ. المدير.
ب. المستفيد (المختبر).
جـ. الناشر.

وينهض القطاع الأول الخاص بمدير التجمع بالمهام التالية:

١. بيان الملاحظات التي يسجلها مختبر معين أو الملاحظات المسجلة لناشر معين.
٢. إصدار رسائل التذكرة للناشرين، بشأن الملاحظات التي لم تتم الاستجابة لها.
٣. إصدار رسائل البريد الإلكتروني للمختبرات والناشرين.
٤. إعداد مختلف التقارير تبعا للحاجة.

أما القطاع الخاص بالمستفيدين أو المختبرات، فيعمل على تيسير تسجيل المختبرات للملاحظات، والإطلاع على الموقف بالنسبة لهذه الملاحظات، وينهض بالمهام التالية:

١. تسجيل الملاحظات؛ إذ يمكن للمختبر المستفيد تسجيل ملاحظات حول الدورية أو الناشر إذا ما صادف مشكلة في التعامل.

٢. إرسال التلقيم المرتد؛ إذ يمكن للمختبر إرسال التلقيم المرتد بعد تلقي الاستجابة الخاصة بما يسجله من ملاحظات.

٣. الاطلاع على الموقف بالنسبة للملاحظات؛ إذ يكفل للمختبر القدرة على الاطلاع على ما اتخذ بشأن ما يسجل من ملاحظات.

٤. الاتصال بمدير التجمع؛ إذ تيسر هذه الوظيفة إرسال البريد الإلكتروني إلى مدير تجمع الدوريات الإلكترونية.

أما القطاع الوظيفي الخاص بالناشر، فييسر إرسال الناشرين للاستجابات، والاطلاع على ما يوجه إليهم من ملاحظات، وينهض بالمهام التالية:

١. إرسال الاستجابات؛ إذ يمكن للناشرين إرسال الاستجابات حول ما يسجل عليهم من ملاحظات.

٢. الاطلاع على موقف الملاحظات؛ إذ يمكن للناشرين الاطلاع على الملاحظات التي تلقوها في مدى زمني معين.

٣. الاتصال بالمدير؛ إذ يمكن للناشرين إرسال البريد الإلكتروني إلى مدير تجمع المكتبات الإلكترونية.

وهكذا يتبين كيف بدأ التفكير في تجمع الدوريات الإلكترونية للمعهد الوطني للاتصال العلمي ومصادر المعلومات في الهند، والظروف التي نشأ فيها هذا التجمع، ومصادر المعلومات التي يتيحها هذا التجمع، فضلا عن بعض الجوانب التنظيمية والإدارية لهذا التجمع. ومن الجدير بالذكر حرص كل من الناشرين الأحد عشر المتعاملين مع هذا التجمع على بيان ما يتيحه كل منهم من دوريات تتربع على القمة، بناء على معامل التأثير IF. الأمر الذي يضفي المزيد من الثقة فيما يقدمه الناشر.

وهناك كما نلاحظ بعض القواسم المشتركة بين هذا التجمع من ناحية والمكتبة الألمانية للدوريات الإلكترونية من ناحية أخرى. فكلا المشروعين يتيح فرصة التعامل مع دوريات التعامل المجاني، كما يبدو هذان التجمعان أكثر نضجا، من الناحية التنظيمية والإدارية، من التجمع الخاص بالمكتبات الجامعية التركية.

النماذج العربية:

من الطبيعي أن تحرص المكتبات ومرافق المعلومات العربية على مسايرة التطورات الراهنة في تنظيم خدمات المعلومات، واستثمار الحديث من تقنيات المعلومات والاتصالات. وفي هذا السياق طرح الكثير من المبادرات، كما بدأ تنفيذ الكثير من المشروعات الخاصة بالمكتبات الرقمية. إلا أن هناك تفاوتًا واضحا بين هذه المشروعات من حيث الأهداف والحدود والموارد والإمكانات وحجم المنجزات. وكما هو الحال على الصعيد العالمي، كانت البداية بالمكتبات الجامعية والمكتبات الوطنية والمكتبات المتخصصة، أي مكتبات البحث بوجه عام. وتبدو المملكة العربية السعودية في مقدمة الدول العربية في هذا المجال، من

حيث الاهتمام بالنشر الإلكتروني بوجه عام والمكتبات الرقمية على وجه الخصوص؛ إذ شرع الكثير من الجامعات ومراكز البحوث في استخدام التقنيات الإلكترونية، والمشابكة في إتاحة مصادر المعلومات المحلية والخارجية على السواء. وهناك نشاط ملحوظ في بعض المؤسسات، نذكر منها على سبيل المثال مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، ومكتبة الملك فهد الوطنية، ومكتبة جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ومكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية بجامعة أم القرى[١٣٦، ١٣٧]، ودارة الملك عبد العزيز، ومركز الملك فيصل للدراسات والبحوث الإسلامية.

وفي مصر تبدو مكتبة الإسكندرية الجديدة في طليعة المؤسسات التي تهتم بمصادر المعلومات الإلكترونية، إذ تتبنى عددًا من مشروعات رقمنة الإنتاج الفكري العربي التراثي منه والحديث.[١٣٨] ويتبنى المجلس الأعلى للجامعات، في مصر، مشروع تجمع المكتبات الجامعية المصرية، [١٣٩، ١٤٠] كما بدأت المكتبة المركزية لجامعة القاهرة رقمنة نوادر مقتنياتها، اعتمادًا على نظام ديسبيس Dspace لإدارة المحتوى الرقمي، إذ تم تعريب هذا النظام. وكذلك الحال أيضًا بالنسبة لدار الكتب المصرية، ودار الوثائق القومية. كما تقوم الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، برقمنة بعض قطاعات الإنتاج الفكري المصري من الدوريات، والأطروحات.

وفي المملكة المغربية هناك مكتبة جامعة الأخوين في إفرين التي تحمل لواء مبادرات المكتبات الرقمية على الصعيد الوطني، إذ شرعت في رقمنة بعض مقتنياتها تمهيدًا لإطلاق مكتبة رقمية على العنكبوتية العالمية.[١٣٨] وفي المملكة الأردنية الهاشمية تحتل المكتبات الجامعية الصدارة في التحول إلى الرقمية، كما

تسير مكتبة عبد الحميد شومان العامة على الدرب نفسه.[١٤١] وفي الجزائر هناك مشروع الأرشيف الجزائري المفتوح ArchivAlg الذي يعد إسهاما عربيا رائدًا في تطبيق مبدأ التعامل المجاني،[١٤٢] وكذلك مشروع الإتاحة الإلكترونية للأطروحات الأكاديمية بمكتبة قسم علم المكتبات بجامعة قسنطينة.[١٤٣] وفي السودان هناك مشروع المكتبة الرقمية للجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات.[١٤٤] وعلى صعيد منظمات جامعة الدول العربية، هناك مشروع المكتبة الرقمية للمنظمة العربية للتنمية الإدارية.[١٤٥]

ولا زالت الغالبية العظمى من التجارب العربية في مراحلها المبكرة، إذ لم تصل بعد إلى مرحلة النضج التي تؤهلها للدراسة التي يمكن أن تفضي إلى نتائج يمكن الاعتداد بها. ومن ثم فإننا نركز في هذه المعالجة على تجربتين، وهما مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية بجامعة أم القرى، وتجمع المكتبات الجامعية المصرية. ولكل من التجربتين طابعها المميز؛ فالأولى تقوم على الإنتاج المحلي للمصادر الإلكترونية، في المقام الأول بينما تقوم الثانية على ما يوفره الناشرون والمتعهدون من مصادر المعلومات، فضلا عن العمل على تهيئة المحتوى المحلي.

مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية:[١٣٦، ١٣٧]

بدأ العمل في مشروع مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية في مطلع العام ١٤٢٦هـ/ ٢٠٠٥م، بهدف تحقيق ما يلي:

١. رقمنة مصادر المعلومات المتوافرة بجامعة أم القرى بمكة المكرمة.
٢. إتاحة المصادر الإلكترونية للمعلومات لمجتمع جامعة أم القرى، من أعضاء هيئة التدريس، وطلبة الدراسات العليا، وطلبة المرحلة الجامعية الأولى، فضلا عن الأوساط الأكاديمية بالمملكة العربية السعودية، في إطار الالتزام بمبدأ التعامل المجاني.

٣. تعزيز فرص التعاون بين مرافق المعلومات بوجه عام، والمكتبات الجامعية على وجه الخصوص، على الصعيدين الوطني والدولي.

٤. تعزيز مكانة مكتبة جامعة أم القرى، مركزا مهما لحفظ التراث الفكري العربي والإسلامي ونشره إلكترونيا.

خطوات التنفيذ:

١. تشكيل فريق العمل بالمشروع من العاملين بالجامعة مع الاستعانة ببعض الخبرات من خارج الجامعة.

٢. تحديد مقر المشروع، إذ وقع الاختيار على مقر مركز الحاسب الآلي بالجامعة، وسمي "مركز الحاسب الآلي والمكتبة الرقمية".

٣. توفير برنامج إدارة المحتوى الرقمي، إذ وقع الاختيار على نظام ديسبيس Dspace، والعمل على تعريبه.

٤. تحديد المواصفة المعيارية الخاصة بما وراء البيانات Metadata.

٥. وضع مواصفات النسخ الرقمية.

٦. تطوير مقومات المشابكة.

٧. الشروع في رقمنة المجموعات المحلية، اعتمادًا على البنية الأساس المتوافرة بجامعة أم القرى.

٨. توفير التمويل اللازم، اعتمادًا على الموارد الذاتية للجامعة. وقد اتخذت بعض التدابير الكفيلة بالاقتصاد في التكلفة، كالحصول على بعض المجموعات مرقمنة، كما هو الحال بالنسبة للمخطوطات التي يتم الحصول عليها من مكتبة الملك فهد الوطنية، والأطروحات التي يتم الحصول عليها من الجامعات التي تجيزها، وكذلك الدوريات التي تصدرها الجامعات، فضلا عن أعمال المؤتمرات.

٩. العمل على حسم قضايا حقوق التأليف بما يتناسب وظروف مختلف فئات المصادر.

١٠. اتخاذ التدابير اللازمة لحماية حقوق نشر مجموعات مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية.

١١. اتخاذ التدابير اللازمة لحماية حقوق نشر مجموعات مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية.

١٢. وضع شروط التعامل مع مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية، على نحو يضمن الالتزام جزئيا بمبدأ التعامل المجاني، وخصوصا في مرحلة الإنشاء، إذ يكون التعامل مجانا بالنسبة للعاملين بجامعة أم القرى، ومقابل رسوم بالنسبة لغيرهم.

حدود تغطية المكتبة الرقمية:

يشمل محتوى مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية الفئات التالية من أوعية المعلومات:

١. الأطروحات التي أجازتها جامعة أم القرى، فضلا عن الجامعات السعودية الأخرى.

٢. المخطوطات المتوافرة في جامعة أم القرى وبعض المؤسسات الأخرى المتعاونة معها داخل المملكة وخارجها.

٣. مقتينات مكتبة جامعة أم القرى من الكتب والدوريات وأعمال المؤتمرات وغيرها من أوعية المعلومات.

٤. الوسائط المتعددة المشتملة على المحاضرات والندوات والأنشطة العلمية والثقافية لجامعة أم القرى وغيرها.

٥. المقتنيات المتحفية لجامعة أم القرى والهيئات المتعاونة الأخرى.

ولا يزال العمل في هذا المشروع مستمرًا، اعتمادًا على برنامج للمتابعة، يضمن مراقبة الجودة في كل خطوة من خطوات العمل.

تجمع المكتبات الجامعية المصرية:(١٣٩، ١٤٠)

في إطار الجهود الرامية لتطوير التعليم العالي في جمهورية مصر العربية، اعتمادًا على تقنيات المعلومات والاتصالات، وبناء على قرض من البنك الدولي، تم الاتفاق عليه في أبريل عام ٢٠٠٢م، بدأ التفكير في تكوين تجمع للمكتبات الجامعية المصرية على ضوء الخبرات المكتسبة في الأعداد المتزايدة من التجمعات في مختلف أنحاء العالم. وقد بدأت إجراءات بناء هذا التجمع في يناير ٢٠٠٥، بتكوين وحدة تنسيق مركزية، تتولى الاشتراك لصالح جميع الجامعات الحكومية المصرية، البالغ عددها سبعة عشر جامعة، في المصادر الإلكترونية. وقد انضمت جميع الجامعات المصرية، فضلا عن الجامعة الأمريكية في القاهرة للتجمع في عام ٢٠٠٥. ويضم هذا التجمع الآن (عام ٢٠٠٩) الجامعات المصرية السبعة عشر الخاضعة لإشراف المجلس الأعلى للجامعات، بالإضافة إلى خمسة عشر من المؤسسات الجامعية ومراكز البحوث التي لا تخضع لإشراف المجلس الأعلى للجامعات. وكانت بداية التجمع تحت اسم "المكتبة الرقمية" ثم تغير الاسم في سبتمبر ٢٠٠٦، إلى "تجمع المكتبات الجامعية المصرية"، إذ يتم في إطار هذا التجمع تنفيذ أربعة مشروعات مرتبطة ببعضها البعض، وهي:

١. المكتبة الرقمية الجامعية المصرية.

٢. الفهرس الموحد للمكتبات الأكاديمية ومكتبات البحث في مصر.

٣. مرصد البيانات المصري الخاص بالأطروحات.

٤. تطوير نظام إلكتروني لإدارة المكتبات يسمى "المستقبل Future".

كما يطمح التجمع إلى إطلاق مشروعين آخرين، وهما:

١. مستودع رقمي للجامعات المصرية، وهذه تسمية غامضة لا توضح المعالم والحدود والهوية والأهداف والمخرجات. ولا ندري ما إذا كانت قد تمت دراسة جدوى هذا المشروع أم لا. وربما كان المقصود إنشاء مستودع للمصادر الإلكترونية للمعلومات ليكون في متناول الجامعات المصرية.

٢. مشروع النشر الإلكتروني للدوريات العلمية المصرية، وأعمال المؤتمرات التي ترعاها وزارة التعليم العالي والجامعات المصرية.

وكما هو واضح فإن هذه المشروعات الستة، إذا ما تكاملت فيما بينها، يمكن أن تشكل مكتبة رقمية حقيقية؛ فلا غنى للمكتبة الرقمية الجامعية المصرية عن الفهرس الموحد، كما أن تطوير مرصد بيانات النصوص الكاملة للأطروحات المصرية، والنشر الإلكتروني للإنتاج المصري من الدوريات التخصصية، وأعمال المؤتمرات، من العوامل التي تسهم في إثراء موارد المكتبة الرقمية. أما النظام الآلي المتكامل للمكتبات على الخط المباشر، أيا كان، فيشكل عنصرا لا غنى عنه في البنية الأساس لمثل هذه المكتبة. وهناك جهود جارية في هذه المكونات الستة فعلا؛ إذ بدأ الفهرس الموحد تتضح معالمه، كما أن جهود رقمنة الإنتاج الفكري المصري تتم الآن، إلا أن ثمرتها لم تظهر بعد. أما العنصر الذي بدأ التفاعل مع مجتمعه فعلا فهو الخاص بالاشتراك لصالح الجامعات المصرية في عدد من مراصد بيانات النصوص الكاملة ومراصد البيانات الوراقية، التي يوفرها الناشرون والمتعهدون على الصعيد العالمي. وقد بدأ تنفيذ هذا العنصر في فبراير عام ٢٠٠٥، باتخاذ الخطوات التالية:

١. تحديد الدوريات التي تحظى بالاهتمام في مختلف الجامعات المصرية.

٢. إعداد قائمة موحدة بالمصادر الإلكترونية التي يمكن إتاحتها للجامعات المصرية.
٣. بحث التكلفة التقديرية للاشتراك في المصادر التي وقع عليها الاختيار.
٤. التعاقد مع عدد من الموردين والمتعهدين.
٥. ضمان تحقيق أقصى إفادة ممكنة من المصادر التي تتاح.
٦. تنفيذ بعض البرامج التدريبية للمستفيدين المحتملين من المصادر الإلكترونية.

وفي سبتمبر عام ٢٠٠٥، بدأ التجمع أول اشتراك، بشراء حق التعامل مع الرصيد الأرشيفي المتراكم لمدى ثلاث سنوات من مرصد بيانات *Science Direct*. وفي يناير عام ٢٠٠٦ بدأ الاشتراك في ستة مراصد بيانات، هي:

- *Science Direct.*
- *CAB Abstracts.*
- *Global Health.*
- *Medline.*
- *Lippincott Williams and Wilkins.*

(الرصيد الأرشيفي والأعداد الجارية).

- *Wilson Humanities.*

وفي فبراير عام ٢٠٠٦م وقع التجمع عقدًا مع EBSCOHost، يتعامل بمقتضاه مع مراصد بيانات *Academic Search Premier*، ليتسع مدى التعاقد ليشمل مرصد بيانات *Academic Search Complete Database* بحلول عام ٢٠٠٨م. وفي النصف الثاني من عام ٢٠٠٦م حصل التجمع على ترخيص التعامل مع ثلاثة مراصد بيانات جديدة، هي:

- *IEEExplore.*
- *American Society for Mechanical Engineering (ASME) Journal.*

والمواصفات المعيارية الخاصة بالمعهد الأمريكي للبترول American Petroleum Institute (API).

كذلك وقع الاتحاد عقد الحصول على برمجيات مرفأ Portal خاص بالمكتبات الرقمية، لتيسير البحث في أكثر من مرصد بيانات واحد من المراصد المرخص بها، بالإضافة إلى توفير نقطة تعامل موحدة مع هذه المصادر، فضلا عن مصادر التعامل المجاني المتوافرة في العنكبوتية العالمية. وهذا المرفأ متاح في http://www.edu.eg. وقد تم توقيع كل هذه العقود لمدى عامين. وفي عام ٢٠٠٧م، وقع التجمع عقدين جديدين لمرصد بيانات سكوبوس SCOPUS، وعدد من الكتب المرجعية. وفي عام ٢٠٠٨ وقع التجمع عقدين جديدين آخرين للتعامل مع كل من Springer، ومرصد الأطروحات الرقمية *Proquest Digital Dissertations*. وبذلك يكون مجموع مراصد البيانات التي يكفل التجمع للمستفيدين فرصة التعامل معها، أربعة عشر مرصدًا، تغطي قطاعات العلوم والتقنية والطب، والعلوم الاجتماعية، والإنسانيات، مع تحيز واضح للفئة الأولى. وإلى أي حد تلبي مراصد البيانات هذه احتياجات الباحثين في مصر، سؤال لا إجابة له حتى الآن.

البنية الأساس للمشابكة:

يعتمد التجمع على البنية الأساس لشبكة الجامعات المصرية (EUN)، التي أنشئت عام ١٩٨٥م، وارتبطت بالشبكة الأكاديمية الأوروبية European Academic and Research Network (EARN إيرن) عام ١٩٨٩، مما أتاح فرصة ارتباط الجامعات ومراكز البحوث المصرية بالعالم الخارجي. وفي العام ١٩٩٣م أصبحت شبكة الجامعات المصرية همزة الوصل الرئيسة بين المجتمع المصري والإنترنت، حيث تطورت مقومات هذه الشبكة. وفي العام ٢٠٠٦ بدأت شبكة الجامعات المصرية تتعاون مع الشبكة القومية للمعلومات العلمية

والتكنولوجية (ENSTINET) بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، لتكوين شبكة موحدة للتعليم العالي والبحث العلمي في مصر، تعمل على تحقيق الترابط بين الجامعات ومراكز البحوث في مصر، فضلا عن ربط هذه المؤسسات بالإنترنت.

وتتواصل الجامعات المصرية الأعضاء في التجمع عن طريق مراسم الإنترنت IP الخاصة بكل جامعة، ويوفر التجمع مقومات البحث المتزامن في أكثر من مرصد بيانات واحد Federated Search عن طريق مرفأ أوفيد Ovid Portal، بالإضافة إلى مرفأ يتم تطويره محليا؛ إذ يستخدم مرفأ أوفيد للتعامل داخل الجامعات بينما يستخدم المرفأ المحلي في التعامل من خارج الجامعات. ويتكون مرفأ أوفيد من قطاعين؛ الأول لإجراء عمليات البحث SearchSolver، والثاني للربط LinkSolver. وبينما يكفل القطاع الأول البحث في مراصد البيانات المتعددة، يكفل القطاع الثاني الربط عن طريق المحددات الموحدة لمواقع المصادر URLs المنفتحة، بين النصوص الكاملة للمصادر، حيثما تتوافر مقومات التعامل مع النصوص الكاملة. ويعتمد النظام الفرعي للبحث على نظام ميوزجلوبال MuseGlobal للبحث المجمع. ويكفل هذا المرفأ التعامل مع مجموعة من مراصد البيانات الدولية، فضلا عن مصادر التعامل المجاني المتاحة في العنكبوتية العالمية، مثل سايتسير Citeceer، وجوجل سكولار Google Scholar، ودليل دوريات التعامل المجاني *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* وغيرها، بالإضافة إلى فهارس المكتبات المتاحة على الخط المباشر.

الخدمات التي يقدمها التجمع:

فضلا عن إتاحة فرصة البحث في مراصد البيانات، وتدريب المستفيدين، من المنتظر أن يقدم التجمع خدمة تبادل الإعارة بين المكتبات، وخدمة الإمداد

بالوثائق Document Delivery، خلال العام الجاري (٢٠٠٩). وتعتمد خدمة تبادل الإعارة بين المكتبات على كل من الفهرس الموحد لمقتنيات المكتبات الجامعية المصرية، الذي يشمل مقتنيات أكثر من مئة مكتبة أكاديمية في مصر، والفهرس الموحد للدوريات *Union List of Periodicals* الذي يشمل مقتنيات مكتبات البحث المصرية، البالغ عددها الآن ٣١٩ مكتبة، من الدوريات. وهو من أبرز إنجازات الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. وقد تعاقد تجمع المكتبات الجامعية المصرية مع مركز المكتبة البريطانية للإمداد بالوثائق British Library Document Supply Centre (BLDSC)، أكبر مركز من نوعه في العالم، لتقديم خدمة الإمداد بالوثائق.

الخطة الاستراتيجية لتجمع المكتبات الجامعية المصرية:

أعد تجمع المكتبات الجامعية المصرية خطته الاستراتيجية، ضمن الاقتراح الذي قدم للبنك الدولي. وقد عدل الاقتراح ليتضمن بيانات الرؤية والرسالة والمرامي والأهداف، فضلا عن مزايا بناء مثل هذا التجمع بالنسبة للجامعات المصرية، اقتصاديا، ومهنيا، وعلميا. وتعمل الوحدة المركزية للتنسيق الآن على تنفيذ الخطة الاستراتيجية الخمسية (٢٠٠٥-٢٠١٠) التي تخضع سنويا للمراجعة الشاملة، قبل تقديم التقرير السنوي للمجلس الأعلى للجامعات.

بيان رؤية تجمع المكتبات الجامعية المصرية:

تجمع المكتبات الجامعية المصرية برنامج تعاوني بين المؤسسات الأكاديمية والبحثية المصرية، يطمح إلى تطويع موارد مكتباتها وخدماتها لمتطلبات القرن الحادي والعشرين.

بيان رسالة تجمع المكتبات الجامعية المصرية:

يرمي تجمع المكتبات الجامعية المصرية، كبرنامج تعاوني، إلى تجميع المكتبات الأكاديمية ومكتبات البحث المتجانسة والمتنوعة معا، لتحقيق أقصى درجات الاقتصاد في التكلفة، وتقاسم الموارد، بتيسير سبل التعامل مع مصادر المعلومات الالكترونية التي تلبي الاحتياجات التعليمية والبحثية للباحثين والطلبة المصريين، عن طريق توفير البنية الأساس والمجموعات والخدمات المتميزة، التي تخدم أهداف إنتاج المعرفة وتيسر التعلم والبحث العلمي.

بيان أهداف تجمع المكتبات الجامعية المصرية:

١. تقوية العلاقات الرسمية بين الأعضاء لتعزيز التعاون وتقاسم الموارد.
٢. دعم مقومات الحد الأقصى للتعامل مع مصادر المعلومات من جانب الأعضاء، عن طريق التعاون الإقليمي والوطني.
٣. تعزيز بناء المجموعات والسياسات الموحدة.
٤. توفير الدعم اللازم لتطبيق وإدارة النظم الموحدة للمكتبات.
٥. تنمية مهارات التعامل مع مصادر المعلومات، وتقاسم موارد وخبرات التدريب.
٦. اختيار المصادر الإلكترونية المناسبة للمجتمع العلمي المصري.
٧. إعداد قائمة موحدة للمصادر الإلكترونية المناسبة.
٨. التفاوض مع متعهدي المصادر الإلكترونية لتحقيق أقصى درجات الاقتصاد في رسوم اشتراكات المصادر الإلكترونية، والحصول على جميع القيم المضافة المحتملة.
٩. إدارة وتجديد الاشتراكات مع المشاركين في التجمع.

١٠. اجتذاب الأعضاء الجدد للتجمع.

١١. رعاية نظام أتمتة المكتبات، و توفير مقومات التعامل مع المصادر الرقمية للمكتبات أعضاء التجمع.

١٢. إدارة وتنسيق مشروع الأتمتة في التجمع والإشراف عليه.

١٣. توحيد وتقنين أدوات العمل، كخطط التصنيف، والقوائم الاستنادية، وأساليب ضبط الجودة.

١٤. رعاية وتنظيم المؤتمرات المهنية وورش العمل في مجال علوم المكتبات والمعلومات.

١٥. المشاركة وتمثيل التجمع في اللقاءات والمحافل الوطنية والدولية المتصلة بالمكتبات وعلم المعلومات.

١٦. إعداد تقارير المتابعة وتحليل الإحصاءات الخاصة بالإفادة من المكتبات، وأتمتة المكتبات.

١٧. تطوير نموذج إداري للتجمع، ليكون قادرًا على الاستمرار بقدراته الذاتية.

وقد استطاع التجمع خلال السنوات الثلاث الأولى من عمره، تحقيق بعض هذه الأهداف، ولديه الآن من الخطط ما يكفل له القدرة على تحقيق المزيد، إذا ما أمكن التغلب على مشكلات التمويل، وتم اتخاذ التدابير المناسبة لحماية حقوق التأليف بالنسبة لما يتم رقمنته في إطار المشروع من محتوى مصري.

هذه نماذج منتقاة من مشروعات المكتبات الرقمية العربية والأجنبية، عرضنا لها هنا لتيسير استخلاص الخبرات التي يمكن الاستئناس بها في تطوير الممارسات الحالية والتخطيط للمشروعات المستقبلية. ولازلنا في انتظار المشروعات التي تستثمر التعاون وتضافر الجهود على الصعيد العربي. فالوطن العربي أحوج ما يكون إلى التعاون في هذا المجال.

الخلاصـــــة

بناء على ما تعرضت له هذه المعالجة التحليليـــة الـــشاملة مـــن تجـــارب وخبرات، في النشر الإلكتروني للدوريات، وإدارة مشروعات المكتبات الرقمية، يمكن استخلاص عدد من النتائج العامة، نوجزها فيما يلي:

١. ما زالت الجهود العربية في النشر الإلكتروني بوجه عام ونـــشر الـــدوريات الإلكترونية على وجه الخصوص، وكـــذلك مـــشروعات إدارة المكتبـــات الرقمية، في مراحلها المبكرة، بحيث يصعب الحكم على مدى نجاحها.

٢. غياب التنسيق بين المؤسسات العربية في رقمنة الوثائق العربية، مما يؤدي إلى التكرار، وتبديد الموارد البشرية والمادية، وعدم الالتزام بالمواصفات المعيارية.

٣. لا تحظى دوريات التعامل المجاني بالاهتمام في مشروعات المكتبات الرقميـــة العربية.

٤. تكرار جهود تعريب برمجيات إدارة المحتوى الرقمي أو النـــشر الإلكتـــروني نتيجة لغياب التنسيق بين المؤسسات العربية الضالعة في المجال.

٥. لا تحظى قضايا حقوق التأليف بالاهتمام المناسب في مشروعات المكتبـــات الرقمية العربية.

٦. لا تولي مشروعات المكتبات الرقمية العربية قـــضايا الحفـــظ الأرشـــيفي للمحتوى الرقمي الاهتمام المناسب.

٧. يشكل غياب التمويل المناسب حجر عثرة في طريق مشروعات المكتبـــات الرقمية في الوطن العربي. ويعد ذلك مبررًا كافيًا لتضافر الجهود، الكفيـــل بالارتفاع بمستوى فعالية التكلفة.

وللتغلب على هذه المشكلات ودعم مقومات التنسيق والتعاون بين المؤسسات العربية، في النشر الإلكتروني، ورقمنة، المحتوى العربي، فإننا نقترح إنشاء ما يمكن تسميته "المؤسسة العربية الافتراضية للنشر الإلكتروني" التي يمكن أن تتولى التنسيق بين المؤسسات العربية العاملة في المجال، وتعمل على إنشاء نقطة تجمع أو أرشيف أو مستودع مركزي للمحتوى الرقمي العربي، يقدم خدماته لمن يشارك في تنمية موارده. كذلك يمكن لهذه المؤسسة العمل على تنشيط التعاون بين المكتبات الرقمية العربية، ودعم مقومات هذه المكتبات بتوفير أدوات العمل، والمواصفات المعيارية التي تكفل التشغيل التبادلي بين مختلف المكتبات. ويمكن للفهرس العربي الموحد أن يشكل نواة لهذه المؤسسة.

كما نوصي أيضًا في هذا السياق بتطوير البرامج التي تكفل تنمية الموارد البشرية العربية في النشر الإلكتروني، وإدارة المكتبات الرقمية، وتنظيم اللقاءات المهنية في المجال.

أما فيما يتصل بدعم مبدأ التعامل المجاني، فإننا نوصي بما يلي:

١. العمل على تغيير النظرة الدونية إلى ما يتاح مجانا في العنكبوتية العالمية.

٢. العمل على إقناع السلطات الجامعية بالمستوى المتميز لما ينشر في قنوات التعامل المجاني.

٣. الحرص على تطبيق أساليب ضبط الجودة، لتعزيز الثقة فيما ينشر في قنوات التعامل المجاني.

٤. حث المؤلفين على المشاركة في جهود نشر دوريات التعامل المجاني، والعمل على إقناعهم بجدوى هذه الجهود وانعكاساتها الإيجابية على النشاط العلمي.

٥. ضمان توفير التمويل المناسب الذي يكفل استمرار وجود قنوات التعامل المجاني، وتوجيه قدر من منح البحث العلمي للإسهام في تمويل هذه القنوات.

٦. تنشيط دور الجمعيات العلمية والاتحادات المهنية في دعم مقومات نشر دوريات التعامل المجاني.

٧. الحث على استعمال اللغة العربية في نشر الأعمال العلمية، لتوسعة قاعدة الإفادة من الإنتاج الفكري العربي، على النحو الذي يمكن أن يسهم في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٨. التعريف بدوريات التعامل المجاني عن طريق الأدلة والأدوات المناسبة.

٩. تدريب المستفيدين المحتملين من دوريات التعامل المجاني، وتنمية قدرتهم على التعامل مع المصادر الإلكترونية بوجه عام.

١٠. تطوير الشبكات الوطنية للاتصالات وتدفق المعلومات، وتحقيق الترابط فيما بينها في شبكة عربية موحدة للبحث العلمي والتعليم.

***

المراجــع

(١) ميدوز، جاك. آفاق الاتصال ومنافذه في العلوم والتكنولوجيا، ترجمة حشمت قاسم. القــاهرة، مكتبة غريب، ١٩٧٩.

(٢) حشمت قاسم. الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج٨، ع١؛ المحرم –جمادى الآخرة، ١٤٢٣/مارس –أغسطس، ٢٠٠.

(٣) جارفي، وليم د. الاتصال أساس النشاط العلمي، ترجمة حشمت قاسم. بيروت، الــدار العربيــة للموسوعات، ١٩٨٣م.

(4) Meadows, A.J. Communicating research. London, Academic Press, 1998.

(5) Mackenzie Owen, John. The Scientific article in the age of digitization. Dordrecht, Springer, 2007.

(6) Nisonger, Thomas E. Management of serials in libraries. Englewood, Colorado, Libraries Unlinited, 1998.

(7) Tuttle, Marcia. Managing seriaels. Greenwich, Conn., JAI Press, 1996.

(8) Osborn, Andrew D. Serials publications; their place and treatment in libraries. 3rd ed. Chicago, ALA, 1980.

(9) Brown, Clara D. and Lynn S. Smith. Serials; past, present and future. 2nd ed. Birmingham, EBSCO Industries, 1980.

(10) Houghton, Bernard. Scientific periodicals; their historical development, characteristics and control. London. Clive Bingley, 1975.

(11) Lambert, Jill. Scientific and Technical Journals. London, Clive Bingley, 1985.

(12) Grenfell, David. Periodicals and serials; their treatment in special libraries. 2nd ed. London, Clive Bingley, 1965.

(13) Davinson, D.E. The periodicals collection. 2nd rev. and enl.ed. London, Andre Deutsch, 1978.

(14) Taylor, David C. Managing the serials explosion; the issues for publishers and libraries. New York, Knowledge Industry, 1982.

(15) King, D.W. The Journal in scientific communication; The roles of authors, publishers, librarians and readers in a vital system. Rockville, MD, King Research, 1979.

(١٦) حشمت قاسم. مصادر المعلومات وتنمية مقتنيات المكتبـــات. ط٣. القـــاهرة، دار غريـــب، ١٩٩٥.

(17) Kronick, David A. A history of scientific and technical periodicals; the origins and development of scientific and technical press, 1665- 1790. 2nd ed. Metuchen, M.J.Scarecrow Press, 1979.

(18) de Solla Price, Derek J. Science since Babylon. New Haven, Conn., Yale University Press, 1961.

(19) Swindler, Luke. Serials Publishing trends. in; Marcia Tuttle (edt.). *Managing serials*. Greenwich, Conn., JAI Press, 1996.

(20) Fox, Theodore. Crisis in Communication; the functions and future of medical journals. London, Athlone Press, 1965.

(21) Fry, Bernard M. and Herbert S. White. Economics and interaction of publisher – library relationship in the production and use of scholarly and research Journals. Washington D.C. NSF, 1975.

(22) Osburn, Charles B. The place of the journal in the scholary communication system. *Library Resources and Technical Services*, Vol. 28. No. 4; October/December, 1984. pp. 317- 328.

(23) King Research Inc. Statistical indicators of scientific and technical communication (1960- 1980). Rockville, MD, King Research, 1976.

(24) Rowland, J.F.B. Why are new journals founded? *J.Doc.*, Vol. 37, no.1, January 1981. pp. 36- 40.

(25) Forscher, B. K. The role of the refree. *Scholarly Publishing*, vol.11, no.2; 1980. pp. 165- 169.

(26) Subramanyam, K. The scientific journal; a review of current trends and future prospects. *Unesco Bulletin for Libraries*, vol. 29, no. 4; 1975. pp.192-201.

(27) Line, Maurice and Bernard Williams. Alternatives to conventional publication and their implications for libraries. *Aslib Proc.* Vol. 28, no. 3; 1976. pp. 109- 115.

(28) Phelps, H.R. and J.P. Herlin. Alternatives to the scientific periadical. *Unesco Bulletin for libraries*, vol. 14, no.2; 1960. pp. 61- 75.

(29) Bernal, J.D. Preliminary analysis of pilot questionnaire on the use of scientific information. *Royal Society Scientific Information Conference*. London, Royal Society, 1948, pp. 589- 637.

(30) Huff, W.H. Preiodicals. *Library Trends*, Vol. 15, no. 3; 1967. pp. 398-419.

(31) Senders, J. An on-line scientific journal. *Information Scientist*, Vol. 11, no. 1; January, 1977. pp. 289- 295.

(32) Singleton, A. The electronic journal and its relatives. *Scholary Publishing*, Vol. 13, no. 1; January 1981. pp. 3-18.

(33) Sasse, Margo and B. Jean Winkler. Electronic Journals, a formidable challenge for libraries. *Advances in Librarianship*. Vol. 17; 1993.

(34) Piternick, Anne G. Electronic serials; realistic or unrealistic solution to the journal Crisis. *Serials Librarian*, vol. 21, nos. 2-3; 1991.

(35) Turoff, Murray and Starr Roxanne Hiltz. The electronic journal; a progress report. *JASIS*, vol. 33, no.3; July 1982. pp. 195- 202.

(36) Tenopir, Carol and Donald W.King. Towards electronic Journals, realities for scientists, librarians and publishers, Washington, DC, SLA Publishing, 2000.

(37) Curtis, Donnelyn et al. Developing and managing electronic journal collections. New York, Neal- Schumann, 2000.

(٣٨) حشمت قاسم. الدوريات الإلكترونية التخصصية؛ تطورها وتحدياتها الاجتماعية والاقتصادية. في: حشمت قاسم (محرر). *الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية*. القاهرة، دار غريب، ٢٠٠٥. ص ص ٣٣٣- ٣٦٧.

(39) Ulrich's Periodicals Directory. Available online at Ulrichweb. Com. Accessed on 15. 3. 2009.

(40) Johnson, Richard and Judy Luther. The E only tipping point for journals; what's ahead in the print - to-electronic transition zone. ARL. Available at: http://www.arl.org/bm-doc/Electronic-Transition.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(41) Bjork, B. C.; A. Roos and M. Lauri. Scientific journal publishing; yearly volume and open access availability. Information Research, vol. 14, no. 1; March, 2009. Available at: http://InformationR.net/ir/14-1/paper391.html. Accessed on: 30. 3. 2009.

(42) Arlinghaus, Sandra Lach and Richard H. Zander. Electronic journals; then and now;fifteen year retrorpective. Available at: http://www.personal.umich.edu/copyright/image/solstice/win08/electronicjournalsSolstice.Pdf. Accessed on: 2. 3. 2009

(43) Hayashi, Kazuhiro. Trends in electronic scientific, technical, and medical journals; the research information gathering environment and business innovation. *Quarterly Review*, no. 24; July 2007. Available at: http://www.nistep-go.jp/achiev/ftx/eng/stfc/stto24e/qr24.pdf/sttq r2407.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009

(44) Moghaddam, Golnessa Galyani and Shalini R. Electronic scholarly journals; a review of technical issues in digital environment. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, vol. 44, no. 2; Winter 2006. pp. 235- 245. Available at: http://joemls.tku.edu.tw/44/44-2/235-246.pdf. Accessed on; 6. 3. 2009.

(45) Srivastava, Sandhy and Paolina Taglienti. E-journal management; an online survey evaluation. *Serials Review*, vol. 31; 2005. pp. 28-38.

(46) Sitko, Michelle et al. E-journal management systems; trends, trials and trade- offs. *Serials Review*, vol. 28; 2002. pp. 176-194.

(47) Moothart, Tom. Journals online expands the options for e-journals search and retrieval. *Electronic Journal Forum*. Fall, 1996. pp. 127- 130.

(48) Brown, Jeff; Peter Lund and Graham Walton. Use of e-journals by academic staff and researchers at Loughborough University. Loughborough University Library, 2007. 22p. Available at: http://www.boro.ac.uk/library/about/PDFs/ejournals-survey.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(49) Mahe, Annaig; Christine Andrys and Ghioliane Chartron. How French research scientists are making use of electronic journals... *Journal of Information science*, vol. 26. no. 5; 2000. pp. 291- 302.

(50) Bonthron, Karen et al. Trends in the use of electronic journals in higher education in the UK; views of academic staff and students. Available at: http://cadair.aber.ac.uk/dspace/bitstream/ 2160/269/2/Trends%20n%20use%20of%20Electronic%20journals%2n%20Higher%Education%20n%20the%20uk.pdf. Accessed on; 5. 3. 2009.

(51) Gleeson, Amy C. Information- seeking behavior of scientists and their adaptation to electronic journals. MSLS thesis, North Carolina university, 2001. 38p. Available at: http://www.ils.unc.edu/Mspapers/2672.pdf. Accessed on: 2. 3. 2009.

(52) Ke, Hao-Rem et al. Exploring behavior of e-journal users in science and technology; transaction log analysis of Elsevier's Science Direct On Site in Taiwan, *Library & Information Science Research*, vol. 24; 2004. pp. 265- 291.

(53) Dorner, Daniel G. The impact of digital information resources on the roles of collection managers in research libraries. *Library Collections; Acquisitions & Technical Services*. Vol. 28; 2004. pp. 249- 274. Available at: www.sciencedirect.com. Accessed on: 25. 2. 2009.

(54) Bethesda statement on open access publishing. Available at: http://www.wsis-si.org/mdpibet hesda.pdf. Accessed on: 2.3. 2009.

(55) Buchanan, Sherry and Jian Qin. The open access movement; scholarly communication and library services, trends, resources and responses. Available at: http://web.syr.edu/ slbuchan/Buchanan Open Access paper IST690. doc. Accessed on: 23.2.2009

(56) *Directory of open Access Journals* (*DOAJ*) the Charleston Advisor, January, 2008. Available at: http://eprints.rclis.org/12501/1DOAJruirar.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(57) Publishing open- access journals; abrief overview from the Public Library of Science. February 2004. Available at: http://www.plogs.org/downloods/sa-whitepaper.pdf. Accessed on: 26. 2 . 2009.

(58) Open Society Institute. Guide to business Planning for launching a new open access journal. 2nd ed. July 2003. Available at:

http://www.soros.org/openaccess/oajguides/business-planning.pdf. Accessed on: 6. 3. 2009.

(59) Solomon, David J. Developing open access journals, version 1. 02. 2008 – 06- 19. Available at: http://www.developing-oa-journals.org/Guide-to-developing-oa-journals.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(60) Morris, Sally. Getting Started in electronic journal publishing. 5th ed, 2006. Available at: http://inasp.info/uploaded/documents/started-e-subl-FINAL-undate May 06.pdf. Accessed. On: 6. 3. 2009.

(61) Willinsky, John et al. Doing medical journals differently; open medicine, open access, and academic freedam. *Canadian Journal of Communication*, vol. 32; 2007. pp. 595-612.
Available at: http://pke.sfu.ca/files/CTC32-4-Willinsky.Pdf. Access on: 2. 3. 2009.

(62) Hagerlid, Jan. Scholarly open access journals and libraries. Available at: http://www.kb.se/d okument/om/projekt/scholarly-journals-hegerlid.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(63) Open access and SUNY; how new forms of publication are transforming scholarly communication. Available at: http://dspace.sunyconnect.suny.edu/bitstream/1951/6627/1/open%20Access%20and%20suny.doc. Accessed on: 28. 2 . 2009.

(64) Morris on Heather G. The dramatic growth of open access; implications and opportunities for resource sharing. Available at: http://ir.lib.sfu.ca/retrice/526/Morrison%2025%20p20%m ay%202005.doc. Accessed on: 26. 2. 2009.

(65) Frandsen, Tove Faber. The integration of open access journals in the scholarly communication system; three science fields. Available at: http://www.db.dk/binaries/oa-interaction.pdf. Accessed on: 7. 3. 2009.

(66) Kousha, ,Kayvan and Mike Thelwall. The Web impact of open access social science research. Available at: http://www.scit.wev.ac.uk/-cm1993/papers/open access social Science Preprint.doc Accessed on; 23. 2. 2009.

(67) The impact of open access journals; a citation study from Thomson ISI. Available at: http://www.thomsanscientific.com/media/presentrep/acropf/inpact-oa-journals.pdf. Accessed on: 6. 3. 2009.

(68) Mc Veigh, Marie E. Open access journals in the ISI citation databases; analysis of impact factors and citation patterns, a citation study from Thomson scientific, October, 2004. Available at: http://scientific.thomsonreuters.com/m/pdfs/openaccesscitatians2.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(69) Astram, Fredrik. Citation patterns in open access journals. Available at: http://www.ku.se/co s/about/projects/openaccess/citatonsatterns-final 090225.pdf. Accessed on: 2. 3. 2009.

(70) Kousha, Kayvan and Mike Thelwall. Google Scholar Citations and Google Web/URL citations; a multi-discipline exploratory analysis. Available at: http://www.scit.wlv.ac.uk/-cm1993/papers/Google web-URL Citations.doc. Accessed on: 23. 2. 2009.

(71) Hajjem, Chawki; Stevan Harnad and Yves Gingras. Ten- year cross- disciplinary comparison of the growth of open access and how it increases research citation impact. Available at: http://eprints.ecs.sotan.ac.uk/12906/1/reu 1IEEE.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(72) Frandsen, Tove Faber. Attracted to open access journals; a bibliometric author analysis in the field of biology. Available at: http://www.hprints.org/doce/00/32/82/70/pdf/Author_analysis. pdf. Accessed on: 5. 3. 2009.

(73) E-Journals consortium. *SIR* Supplement, July 2005.xxxvi p. Available at: http://www.clri.org /library/econsartium.pdf. Accessed on: 2. 3. 2009.

(74) Loughborough University. Scoping study for a Registry of electronic journals that indicates where they are archived. January 2008. Available at: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/pragrammes/preseruation/yournalregstudy.pdf. Accessed on: 1. 3. 2009.

(75) Digital preservation of e-journals in 2008; urgent action revisited. Available at: http://www.r ortico.org/comment/wp-content/uploads/2008/05/rorticosurveyondisitalpreservation.pdf. Accessed on: 4. 3. 2009.

(76) Morrow, Terry et al. A comparative study of e-journal archiving solutions. Final Report, May 2008. Available at: http://www.slainte.org.uk/news/archive/0805/jiscejournalreport.pdf. Accessed on: 20. 2. 2009.

(77) Kirchhoff, Amy and Eileen Gifford Fenton. Archiving electronic journals; an overview of Portico's approach. August 2006. Available at: http://www.portico.org./news/papersFrom Portico-1-overview.pdf. Accessed on: 2. 3. 2009.

(78) Kenney, Anne R.et al. E-journal archiving metes and bounds; a survey of the landscape. Washington, DC, Council on Library and Information Resources, September 2006 120p. Available at: http://www.clir.org/pubs/reports/pub 138/pub138.pdf. Accessed on: 2. 3. 2009.

(79) Jones, Maggie. Archiving e-journals Consultancy- final report. Joint Information Systems Committee. October 2003. 64p. Available at: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ejo urnalsfinal.pdf. Accessed on: 5. 3. 2009.

(80) E-Journal archive; DTD feasibility study. Available at: http://www.diglib.org/preserue/hadtd fs.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(81) Duranceau, Ellen Finnie. Archiving and perpetual access for Web-based journals; a look at the issues and how five ejournals; providers are addressing them. *Serials Review* vol. 24, no. 2; Summer 1998. pp. 110-115.

(82) Chowdhury, G. G. and Sudatta Chowdhury. digital library research; major issues and trends. *J.Doc.* vol. 55, no. 4; September 1999. pp. 409- 448.

(83) Schwartz, Candy. Digital libraries; an overview, *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 26. no. 6; November 2000. pp. 385- 393.

(84) Wright, Cheryl D. Digital library technology trends. Sun Microsystems, 2002. Available at: http://www.lib.buw.ac.th/webnew/libtech/digital_library_trends.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(85) Kovacs., Diane and Angela Elkordy. Collection development in Cyberspace; building an electronic library collection. *Library Hi Tech*, vol. 18, no 4; 2000. pp. 335- 361.

(٨٦) على بن سعد العلي. المكتبة الإلكترونية؛ ماهيتها ومستقبلها. *ندوة المكتبات الرقمية؛ الواقع وتطلعات المستقبل*. الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠٣. ص ص ٢٧١- ٢٩٥.

(٨٧) عبد المجيد صالح بوعزة. المكتبات الرقمية؛ تحديات الحاضر وآفاق المستقبل. الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٦.

(88) Baker, David. Digital library futures... *Interlending & Document supply*, vol. 34, no. 1; January 2006. pp. 4-8.

(89) Buehler, Mariana A. and Marcia S.Trauernicht. From digital library to institutional repository... OCLC Systems and Services. *International Digital Library Perspectives*, vol. 23, no. 4; December 2007. pp. 382- 394.

(٩٠) حشمت قاسم. مدخل لدراسة المكتبات وعلم المعلومات. ط٢. القاهرة، دار غريب، ٢٠٠٧.

(٩١) لانكستر، فردرك ولفرد. نظم استرجاع المعلومات، ترجمة حشمت قاسم. القاهرة، مكتبة غريب، ١٩٨١.

(٩٢) عبد الوهاب بن محمد أبا الخيل. المكتبات الرقمية (الإلكترونية) بين النظرية والتطبيق. *ندوة المكتبات الرقمية؛ الواقع وتطلعات المستقبل*. الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠٣. ص ص ٣- ٣٣.

(93) King, Roland, Roberta Lamb. Analyzing alternate visions of electronic publishing and digital libraries. In: Peek, Robin and Gregory B. Newby (edts.) *Scholarly Publishing; the electronic frontier*. Cambridge, MIT, 1996. pp. 17- 54.

(٩٤) هو دجز، دوج و كارول دي. لوناو. مبادرات المكتبة الوطنية الكندية الخاصة بالمكتبة الرقمية، ترجمة حشمت قاسم. في: حشمت قاسم. *الاتصال العلمي في البيئة الإلكترونية*. القاهرة، دار غريب، ٢٠٠٥. ص ص٤٨٣- ٥١٨.

(95) Noerr, Peter. The digital library tool kit. Sun Microsystems, 1998. Available at: http://webdoc.gwdg.e/ebook/aw/1999/sun/noerrfinal.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(96) Liu, X.; K. Marly; M.Zubair; Q. Hong and C.Xu. An OAI compliant federated digital library. Available at: http://dlib.cs.odu/CrosslamgyageArc.Pdf. Accessed on: 21. 2. 2009.

(97) Trnkoczy, Jernej; Ziga Turk and Vlado Stankovski. A grid-based architecture for personalized federation of digital libraries. *Library Collections, Acqisitians and Technical Seruices.* Vol. 30; 2006. pp. 139- 153. Available at: http://www.sciencedirect.com. Accessed on: 23. 2. 2009.

(98) Digital Library Federation. Digital Library Federation Aquifer implementation guidelines for searchable MODS records. Version 1. 0. November. 2006. 116p. Available at: http://www.diglib.org/aquifer/dlfmodsimplementationguidelines_finalnou2006.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(99) Gartner, Richard. Metadata for digital libraries; state of the art and future directions. 2008. Available at: http://www.jisc.ac.uk/medis/docments/techwortch/tsw_0801pdf.pdf. Accessed on; 25. 2. 2009.

(100) Bainbridge, David et al. Dynamic digital library construction and configuration. Available at: http://www.greenstone.org/docs/greenstane3/dynamic_DL_Construction.pdf. Accessed on: 23. 2. 2009.

(101) Borgan, Martha L. A survey of digital library aggregation services. Washington D.C. Digital Library Federation, 2003. 105.p. Available at: http://www.diglib.org/pubs/dlf1011 /bragan2003.pdf. Accessed on: 27. 2. 2009.

(102) Witten, Ian H. and David Bainbridge. How to build a digital library. Amsterdam, Morgan Kaufmann, 2003. Available at: http://www.nzdl.org/custom/howto/collect/howto/pdf/frant ssatter.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(103) Janee, Greg and James Frew. The ADEPT digital library architecture. Available at: http://www.aleyandria.uesb.edu/-gkanee/archive/2002/jcdl.adept.pdf. Accessed on: 24. 2. 2009.

(١٠٤) فاتن سعيد بامفلح. الميتاديتا وتنظيم مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات. *ندوة المكتبات الرقمية؛ الواقع وتطلعات المستقبل.* الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠٣. ص ص ٢٢٣- ٢٥٥.

(١٠٥) سعد بن عبد العزيز المفلح. تنظيم مجموعات المكتبة الرقمية؛ التصنيف والتكشيف وبيانات البيانات. *ندوة المكتبات الرقمية؛ الواقع وتطلعات المستقبل.* الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠٣. ص ص ٢٥٧- ٢٧٠.

(١٠٦) آرمز، وليم. المكتبات الرقمية، ترجمة جبريل بن حسن العريشي وهاشم فرحات سيد. الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية، ٢٠٠٦.

(١٠٧) أمل وجيه حمدي. المصادر الإلكترونية للمعلومات؛ الاختيار والتنظيم والإتاحة في المكتبات. القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٧.

(108) Xie, Hong. Evaluation of digital libraries; criteria and problems from users, perspectives. *Library and Information Science Research*, vol. 28, 2006. pp. 433- 452. Available at: http://www.sciencederiet.com. Accessed on: 23. 2. 2009.

(109) Solis, Jacqueline and Ellen Hampton. Incorporating digital library resources into a university course management system. May 2007. Available at: http://www.ffos.hr/lida/do toteke/LIDA2007/solis_Hamptan.pdf. Accessed on: 24. 2. 2009.

(110) Gladney, Henry M. etal. Digital Library; gross structure and requrements. IBM, 1994. Available at: *http*://www.ifla.org.sg/documents/libraries/net/rj9040.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(١١١) لانكستر، فردرك ولفرد. تقييم الأداء في المكتبات ومراكز المعلومات، ترجمة حسني عبد الرحمن الشيمي وجمال الدين محمد الفرماوي. الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ١٩٩٦.

(١١٢) لانكستر، فردرك ولفرد وشارون إل .بيكر. خدمات المكتبات والمعلومات؛ قياسها وتقييمها، ترجمة حسني عبد الرحمن الشيمي وجمال الدين محمد الفرماوي. الرياض، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، ٢٠٠٠.

(١١٣) لانكستر، فردرك ولفرد وأ.ج. وورنر. أساسيات استرجاع المعلومات، ترجمة حشمت قاسم. الرياض، مكتبة الملك عبد فهد الوطنية، ١٩٩٧.

(114) Tenopir, Carol. Use and users of electronic library resources; an overview and analysis recent research studies. Washington, D.C. Council on Library and Information Resources, 2003. Available at: http://www.clir.org/pubs/reports/pub120/pub120.pdf. Accessed on: 27. 2. 2009.

(115) Lincoln, Yvonna S.; Colleen Cook and Martha Kyrillidou. Evaluating the NSF National Science Digital Library collecticns; categories and themes from MERLOT and DLESE. Multiple Educational Resources for Learning and Online Technologies (MERLOT) Conference, Costa Mesa, California, August 3-6, 2004.

(116) Ghosh, Maitrayee. E-theses and Indian Academia; a case study of nine ETD digital libraries and formulation of policies for a national service. *The International Information & Library Review*, vol. 41. 2009. pp. 21- 33. Available at: www.sciencedirect.com. Accessed on: 28. 2. 2009.

(117) Using the International Children's Digital Library (ICDL) to support teaching and learning. Available at: http://en.childrenslibrary.org/acticities/ICDL%20teacher%20Traini ng%20Mamual.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(118) Raitt, David. Digital library initiatives across Europe. *Computers in Libraries*, vol. 20, no. 10. Nov./Dec. 2000.

(119) European Digital library initiative and CENL. Available at: http://www.ebliada.org/uplood s/A%20Vilks_European%20Digital%20Library_EBIDA_CENL.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(120) Building the European Digital Library. Available at: http://ec.europa.eu/information_societ y/activities/digital_libraries/doc/speech/hf_bnf_7_12_2006.pdf. Accessed. on: 25. 2. 2009.

(121) The Digital National Library of Scotland; strategic plan 2005- 2008. Available at: http://www.nls.uk/about/plicy/docs/nls_digital_library_strategy.pdf. Accessed on: 26. 2. 2009.

(122) Van Nuys, Carol. The Norwegian Digital Library; easy access to information and knowledge sources. Available at: http://www.ifle.org/Nifla71/papers/140e-vonNuys.pdf Accessed on: 27. 2. 2009.

(123) Stoklasrova, Bohdana. Czech Digital Library. Available at: http://www.svkbb.sc/colloqiu m/zbornik/data/staklas.doc. Accessed on: 23. 2. 2009.

(124) Ambati, Vamshi et al. The Digital Library of India Project; process, policies and architecture. Available at: http://www.ulib.org/conference/genpub/icdl.pdf . Accessed on: 23. 2. 2009.

(125) Jain. P. K. and Parveen Babbar. Digital libraries initiatives in India. *The International Information & Library Review*, Vol. 38; 2006. pp. 161-169. Available at: www.elsevier.co m/locate/iier. Accessed on: 23. 2. 2009.

(126) Bhattacharya, Partha. Advances in digital library initiatives; a developing country perspective. *The International Information & Library Review*, Vol. 36; 2004. pp. 165- 175. Available at: www.elsevier.com/locate/iilr. Accessed on: 15. 2. 2009.

(127) Jeevan, V.K.J. Digital library development; identifying resources of content for developing countries with special reference to India. *The International Information and Library Review*, vol. 36. 2004. pp. 185- 197. Available at: www.elsevier.com/locate/iier. Accessed on: 15. 2. 2009.

(128) Fahmi, Ismail. The Indonesian Digital Library Network is born to struggle with digital divide. *The International Information & Library Review*, vol. 34; 2002. pp. 153 – 174. Available at: http://www.idealibrary.com. Accessed on: 22. 2. 2009.

(129) Liu, Yan Quan and Jin Zhang. Digital library infrastructure; a case study on sharing information resources in China. *The International Information & Library Review*, Vol. 33; 2001. pp. 205- 220. Available at: http://www.idealibrary.com. Accessed on: 20. 2. 2009.

(130) Hung, Ta Ba. Digital library development in Vietnam. Available at: http://www.pnclink.or g/annual/annual2002/pdf/0922/12/d22/204.pdf. Accessed on: 25. 2. 2009.

(131) *Rosales*, N. Fabiola et. al. REVENCYT and BDTV; Venezuelan initiatives on digital libraries. *The International Information & Library Review*, Vol. 40; 2008. pp. 185-187. Available at: www.science-dirct.com. Accessed on: 20. 2. 2009.

(132) Gbaje, Ezra Shiloba. Implementing a national virtural library for higher institutions in Nigeria. *Library and Information Science Research Electronic Journal*, Vol. 17, no. 2; September 2007. pp. 1-15. Available at: http://libres.curtin.edu.au/libres17n2/gbaje_2007_ 07_30a_Ess%20&20%Op_final.pdf. Accessed on: 25. 2. 2009.

(133) Chiweza, Diston Store. The potential for virtual library services to promote teaching and research and reduce the digital divide; a case study of the Uniuersity of Malawi. Available at: http://www.ascleiden.nl/pdf/elecpublconfchiweza.pdf. Accessed on: 22. 2. 2009.

(134) Ponzera, Don and -Evelinde Hutzler. E-journal access brought international cooperation; Library of Congress and the Electronic Journals Library EZB. *Serials Review*, vol. 30. no. 3; 2004. pp. 176- 182. Available online 8 August 2004. Accessed on: 25. 2. 2009.

(135) Tonta, Yarar and Yurdagul Unal. Consortia use of electronic journals in Turkish Universities. Available at: http://eprints.Rclis.org/14031/1/tonta-unal-elpub-2008-06-26.pdf. Accessed on: 28. 2. 2009.

(١٣٦) فاتن سعيد بامفلح. مكتبة الملك عبد الله الرقمية بجامعة أم القرى وتحقيق الوصول الحر للمعلومات. المؤتمر الثامن عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات؛ مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية. جدة، ١٧- ٢٠ نوفمبر ٢٠٠٧. ٤٠ ص.

(١٣٧) علي بن سعد العلي. استخدام النظم الآلية ذات المصادر المفتوحة في بناء المجموعات الرقمية؛ تجربة مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية – جامعة أم القرى. ورشة العمل الأولى لعمداء شئون المكتبات بالجامعات السعودية. جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

(138) Selma Benjelloun. Digital libraries as development catalysts in the Arab World. *The Digital Library for the Maghreb Workshop*. Rabat, January 25-27, 2007. 10 p. Available at: www.FulbrightAcademy.org. Accessed on: 30. 3. 2009.

(139) Khaled A. Mohamed. The Egyptian University Libraries Consortium; an overview and future perspectives. Preprint.

(١٤٠) ثناء موسى فرحات. تجمعات المصادر الإلكترونية؛ دراسة ميدانية على تجمع المكتبات الجامعية المصرية. الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات. ٦٥ ص. (قيد النشر)

(١٤١) محمد أحمد نقرش. التحول نحو المكتبة الرقمية؛ دراسة حالة الواقع مكتبة عبد الحميد شومان. دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات. ٤١ ص. (قيد النشر)

(١٤٢) كريمة بن علال ومجيد دحمان. .ArchivAlg؛ نموذج أرشيف مفتوح مؤسساتي خاص بالإنتاج العلمي لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. تقرير، ١٥ص.

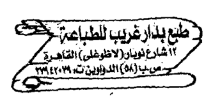
(١٤٣) عبد الملك بن السبتي وكمال بوكرزازة. الإتاحة الإلكترونية للأطروحات الأكاديمية؛ تجربة مكتبة قسم علم المكتبات – جامعة قسنطينة. تقرير، ٢٥ ص.

(١٤٤) كمال صالح مصطفي. إدارة المحتويات الرقمية العربية للنص الكامل باستخدام برنامج جرينستون للمكتبة الرقمية؛ دراسة حالة المكتبة الرقمية للجمعية السودانية للمكتبات والمعلومات. تقرير، ٢٠٠٩. ٣٢ ص.

(١٤٥) زين الدين عبد الهادي. مشروعات المكتبات الرقمية العربية؛ دراسة حالة على المكتبة الرقمية للمنظمة العربية للتنمية الإدارية. *بحوث في علم المكتبات والمعلومات*، ع١؛ يوليو ٢٠٠٨. ص ص ٦٥- ١٠٩.

***

الكشاف


طبع بدار غريب للطباعة
١٢ شارع نوبار (لاظوغلى) القاهرة
ص.ب (٥٨) الدواوين ت: ٢٣٩٤٢٠٧٩

هذا الكتاب

يضم هذا الكتاب ناتج نظرة تحليلية ثاقبة في الإنتاج الفكري في مجال الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية، ترصد الوضع الراهن للمعرفة في هذا المجال، الذي يشكل أهم قطاعات جبهة البحث النشطة في المكتبات وعلم المعلومات. والعلاقة بين الدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية وثيقة ولاشك، إذ الظاهرتان متلازمتان في النشأة والتطور. وما يطرأ على الدوريات الإلكترونية يحدث صداه في المكتبات الرقمية؛ إذ تنهض الأولى بالدور الذي تنهض به الدوريات الورقية في المكتبات التقليدية، كما تتمتع بالمكانة نفسها، وتشكل العمود الفقري للمجموعات في مكتبات البحث التي تحوّل معظمها إلى الرقمية.

ويبدأ هذا الكتاب معالجة الدوريات الإلكترونية بإلقاء نظرة على الدوريات التخصصية في نظام الاتصال العلمي، ثم يناقش التطورات التي مهدت للدوريات الإلكترونية، وظروف نشأة هذا الشكل من الدوريات، والتطور النوعي والكمي للدوريات التخصصية الإلكترونية، وموقف الأوساط العلمية منها، والقضايا المرتبطة بها، بما في ذلك مبادرات التعامل المجاني، وبرامج الحفظ الأرشيفي، ومعايير التقييم، وآفاق المستقبل. ويمهد هذا الكتاب لمعالجة المكتبات الرقمية بمناقشة المفهوم، ليتطرق بعد ذلك للنشأة والتطور، والأهداف، والمقومات والمكونات الوظيفية، وإدارة التعامل والإفادة من هذا الشكل من مرافق المعلومات، ومزايا المكتبات الرقمية، ودورها في البنى الأساس الوطنية للمعلومات، وأسس ومعايير التقييم. ويختتم هذه المعالجة بإلقاء نظرة انتقائية واعية على الممارسات والخبرات المكتسبة في عدد من مشروعات المكتبات الرقمية في الشرق والغرب على السواء.

ووراء هذا الكتاب جهد رائد بارز في مجاله، يتسم أداؤه بالرصانة والالتزام. يثري المجال ببحوثه ومؤلفاته ومترجماته وممارساته التطبيقية. ولا يضارع اهتمامه بالإنتاج الفكري الأجنبي إلا انحيازه الصريح للعربية. ويعتز به تلاميذه في مختل الجامعات ومراكز البحوث ومرافق المعلومات العربية، ويعرف فضله كل من ارت به في الجامعة الإفتراضية.

